

ภาคผนวก ก106

เอกสารระบบการจัดการความปลอดภัย (PSM)

PSM Dashboard : Corp. Level – end of May'23

Element		PSM Leading KPI metric (Sustainable)	Type		2023											
			Corp. level	Compliance level	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
PHA	4	Number of overdue PHA studies (Baseline and Revalidation) (From approved official latest revision)	✓	✓	0	0	0	0	0	SCGDXC: delayed MOC : 21 blocks (COLD 7, HOT 6, TPU/UT 8 , ARU 2) ROC : 11 Block (HOT 1, COLD 5, BTU 1, UT 4)						
	5	Number of overdue PHA recommendations (From approved official latest revision)	✓	✓	0	0	0	0	0							
SWP	7	Percent of SWP Non Conform from SWP audit	✓	✓	100%	0	0	0	0	SCGDXC: ROC = (Open/Audit) 184/184 MOC = (Open/Audit) 108/93 Total Oefins = 292/277 = 95%						
	8	Percent of SWP Non Conform from SWP audit	✓	✓	100%	0	0	0	0							
	9	Percent of Safety field audit	✓	✓	0	100%	100%	100%	95%							
	10	Percent of Safety field audit	✓	✓	0	44.80%	43.80%	34.91%	37.91%							
II	13	Number of accum. pending CA/PA from II Report, II Lesson Learn (NML1,2,3) : Overdue (Ref. Approved official latest revision of due	✓	✓	0	0	0	0	0	SCGDXC: ROC = 118/0 MOC = 124/3 รวสาน MoC 1. Bypass FALLS139A-Z flow swing ลานค่าไม่เท่ากัน รอลแก้ไข 2. Bypass LALLS101AA,AB,AC-Z Level ลานค่าไม่เท่ากัน รอลแก้ไข 3. Bypass LALLS101AA,AB,AC-Z Level ลานค่าไม่เท่ากัน รอลแก้ไข						
	14	Number of Recurrence incident case (L2,3) : (xx/yy)	✓	✓	0	0	0	0	0							
MOC-T/F	20	Number of "Safety Critical Equipment/System" are bypass.	✓	✓	134/NA	208/NA	275/4	571/3	242/3	SCGDXC: ROC = 1 PSV ไม่ได้ทำ 1 ตัว จาก PSV-8203B B/V passing ไม่สามารถถอดออก O/H Calibrate ได้ Mitigation -> ใช้ตัว A ซึ่งได้ทำ O/H ไปเมื่อเดือน 4 ปกติ สามารถป้องกันได้ตาม function และดู spare part ไว้หากมีปัญหากับตัว A ที่ใช้เวลา off service นานาน MOC = 0						
Audit	27	Number of accum. pending 2P, 3P Audit recommendation action plan - Overdue (Regulatory, Policy) : (Ref. Approved official latest	✓	✓	0	0	0	0	0							
MQA	32	Overdue of PM & PdM of PSM-critical equipment	✓	✓	0	0	0	0	1							
	33	Non Conformity of QA	✓	✓	0	0	0	0	0							
EPR	34	Emergency drills scheduled, completed	✓	✓	0	0	0	0	0	SCGDXC: ROC = 1 : 12 May 2023 ตรวจพบสาร THC (Positive) ในผู้ปฏิบัติงานบริษัท SCGL MOC = 1 : 22 May 2023 พนักงานผู้ตรวจที่ประจำ (KEC) ปฏิบัติงานโดยไม่มีชื่อใน PTW และไม่ลงชื่อรับทราบ JSA ก่อนเริ่มงาน ที่ OLE2						
CSM	35	Number of Deviation from CSM Standard (e.g.: Non-AVL contractor, Contractor not follow site regulation, Not post evaluate	✓	✓	0	0	0	0	0							
	36	Number of Incident /Accident related to Contractor safety management	✓	✓	0	0	0	0	0							
SOP	38	Number of SOP deviation from observation (e.g. SOP not updated, people not follow procedure)	✓	✓	0	0	0	0	0							
MOC-P	39	No. of Vital roles change without MOC-P process	✓	✓	0	0	0	0	0							

INTERNAL Do not distribute

Page | 1



Process Safety Management Safety Action Plan /Own Plan Safety Culture

INTERNAL Do not distribute

Page | 2



Action Plan 2023 #SAFETY : End of May'23

	Action plan	PIC	Objective	Target 2023	Progress/ Concern and Need
	Process Safety Risk control by PSM Digital Dashboard	Sansanee K. Worrawut S.		- Zero Process Safety Incident - Zero PSM Leading KPIs Deviation	Test internal & external PSM KPIs on Power app & trail for reporting & tracking
	Effective PSSR Audit (e-PSSR checklist) & Tracking System to ensure safe-Start-Up	Jirapong W. Chayanin A.	1. PSM effectiveness with OD & Safety Culture 2. Enhance visibility & early detection through Digital Safety	- 100% Punch tracking - Reduce 50% PSSR document workload	1. Alignment requirement with development team 2. Train PSSR awareness & Knowledge and OJT for trainee for understanding PSSR managing process
	One Team We CARE for Safe Operational Effectiveness	Sansanee Jirapong Worrawut		- Zero Incident - Safety culture assessment score 4.0 of each element	1) Revisit & Align S-A-F-E-T-Y Behavior plug-in with OLE Safety Behavior and set promotion program 2) Safe & Care Guideline – Red Line Communication in Cheer-Up (pilot MOC) 3) CSM One Team We care Meeting #2/2566

Status: ■ On plan ■ Potential delay/Some Concern ■ Delay ■ Cancelled

INTERNAL Do not distribute

Page | 3



Highlight Action Plan : Process Safety Risk control by PSM Digital Dashboard

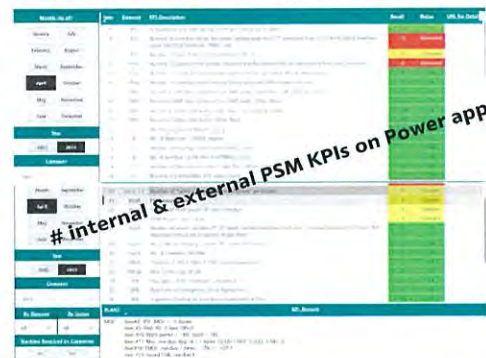
Activity	Key delivery	PIC	Q1 2023			Q2 2023 – Go on		
			JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
1) Revisit & identify all PSM KPIs for monitoring & tracking system	PSM KPIs list & criteria tracking	Sansanee K. Chayanin A.	■					
2) Set information flow for existing digital platform & Design PSM digital dashboard	PSM digital dashboard flow	Sansanee K. Chayanin A.		■				
3) Study & Trial phase : Phase I for monitoring and PDCA for phase II tracking system	Final PSM digital dashboard	Sansanee K. Chayanin A.			■	■		
4) Communication & Educating related person	Communication Package	Sansanee K. Chayanin A.				■	■	
5) Go-Live & Utilize		Sansanee K. Chayanin A.					■	■

Completed as Plan (est . 65% as plan)

- Meeting & Consult with Corp. & TFT team to test internal Olefins PSM dashboard
- Test internal & external PSM KPIs on Power app & trail for reporting & tracking

Next to do & Need Support – Jun'23

- Consult with Production representative for trial visualization in CCB MOC



Revisit some visualize leading KPI ex e-PTW , e-SWP for linkage



INTERNAL Do not distribute

Page | 4



One Team We CARE for Safe Operational Effectiveness

Action Unit	PIC		Plan/Actual											
			May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec				
Employee														
Culture	Sensornet Training Workshop	Plan												
1.2 Revisit & Align S-A-F-E-T-Y Behavior with Crag Site	Sensornet Training Workshop / Classroom	Actual												
1.3 Final S-A-F-E-T-Y Behavior (S-A-F-E-T-Y) Behavior Set Back	Sensornet Training Workshop	Plan												
1.4 Update CARE Suit	Actual	Actual												
CARE suits focus on risk	Actual	Actual												
1.5 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.6 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.7 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.8 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.9 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.10 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.11 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.12 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.13 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.14 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.15 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.16 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.17 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.18 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.19 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.20 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.21 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.22 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.23 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.24 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.25 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.26 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.27 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.28 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.29 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.30 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.31 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.32 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.33 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.34 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.35 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.36 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.37 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.38 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.39 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.40 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.41 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.42 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.43 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.44 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.45 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.46 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.47 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.48 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.49 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.50 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.51 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.52 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.53 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.54 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.55 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.56 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.57 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.58 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.59 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.60 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.61 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.62 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.63 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.64 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.65 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.66 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.67 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.68 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.69 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.70 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.71 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.72 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.73 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.74 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.75 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.76 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.77 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.78 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.79 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.80 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.81 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.82 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.83 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.84 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.85 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.86 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.87 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.88 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.89 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.90 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.91 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.92 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.93 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.94 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.95 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.96 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.97 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.98 Update CARE Suit	Actual	Actual												
1.99 Update CARE Suit	Actual	Actual												
2.00 Update CARE Suit	Actual	Actual												

Highlight : May'23

- 1) Revisit & align S-A-F-E-T-Y Behavior with OLE Safety Behavior and promotion program
- 2) Safe & Care Guideline - Red Line Communication in Cheer-Up (pilot MOC)
- 3) CSM One Team We care Meeting #2/2566

Next & Need Support : Jun'23

- 1) Revisit Quality SOT for Safe & Care Guideline
- 2) OLE safety behavior Communication (with OLE ambassador)
- 3) Safety Culture Assessor Training

INTERNAL Do not distribute

Page | 5

S-A-F-E-T-Y behavior of SCGC



Integrated with

OLE Culture + S-A-F-E-T-Y



Act CARE for safety context by Stop at risk behavior in Cheer-up Meeting



SOT Plus Concept : Focus Olefins Red Line

“CARE” culture

by STOP at risk behavior/condition

- 1) เกิด Incident - near miss / accident / plant abnormality / emergency situation
- 2) WU Alarm sound / over operating limit
- 3) ทำงานเกิน scope / เปลี่ยนแปลง scope งาน ที่ได้รับอนุญาต
- 4) เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน / เปลี่ยนแปลงแผนงาน ที่ได้รับอนุญาต
- 5) ทำงานโดยไม่รู้วิธีการทำงาน / ไม่ทำงานตาม Procedure/Std./SOP
- 6) เข้าไปใน barricade / restricted area โดยไม่ได้รับอนุญาต / WU barricade ไม่เป็นไปตาม Std.
- 7) ทำงานโดยไม่ Clear condition (Isolation/LOTO/Line break)
- 8) ทำงานโดย P&ID ไม่ update / ไม่ได้ line up ตาม P&ID
- 9) พบการเปลี่ยนแปลง ไม่ได้ทำ MOC / SOR
- 10) ฝ่าฝืน LSRs

Cr. by MOC Safety Operation
For Cheer up activity in Jun2023

"One Team"

Olefins Safety Meeting with Safety Leader of Partnership 2/2023
29 May 2023 13.00-16.00 On site meeting at Noen Phayom Community Office

ส่ง
ฟ

ผ่านกิจกรรม Caring Sharing

- ส่งเสริมการปฏิบัติงานร่วมกันอย่าง Caring Behavior ร่วมกัน มุ่งสู่เป้าหมาย Zero Accident
- สื่อสาร เป็นไปตามมาตรการคัดกรองสารเสพติดและแอลกอฮอล์
- สื่อสารข้อมูลการอนุญาตโดยสารกึ่งรถกระบะและความเร็วของการขับขึ้นเขต ISBL/OSBL
- สื่อสารขั้นตอนการขออบรม หลักสูตร Contractor Orientation และ Job Qualification and Register
- Recognition Contractor for Keep momentum to Zero Accident



"ONE TEAM" Meeting - May 2023

CSM-One Team Meeting with Leader of partnership 2/2023



Care Sharing by KHUNGPATTANA TRANSPORT (KPN)



หลักในการทำงานของทีมงาน "กึ่งพัฒนา"



Standard - ได้รับรองมาตรฐาน ISO39001 ระบบการจัดการความปลอดภัยด้านจราจรทางถนน

กิจกรรม/การทำงานที่มีการ Caring ร่วมกันกับ Olefins



Service - รับ Feedback จากลูกค้า เพื่อปรับปรุงระบบ/ความพึงพอใจ

Smart - สภาพรถพร้อม คนพร้อม บริการ และมีความเชี่ยวชาญ

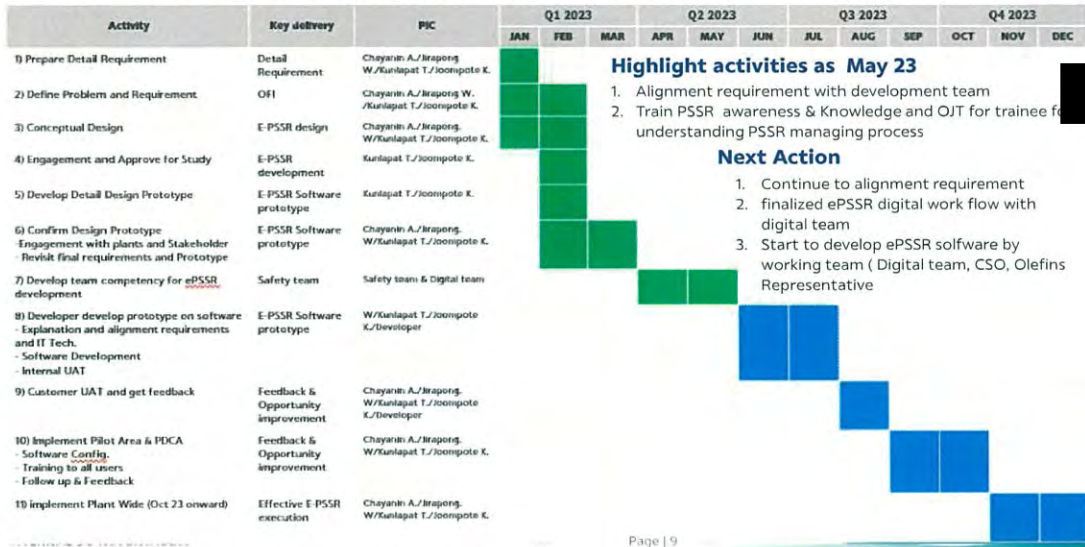
Effective PSSR Audit (e-PSSR checklist) & Tracking System to ensure safe-Start-Up as May' 23

Rational :

- existing PSSR software is not applicable
 - Area owner **can not view & tracking** PSSR status / report and punch A/B pending status
 - Area owner **can not print out PSSR report** for auditing / reporting to external audit / EIA monitoring
- Re-work : Paper base on field PSSR Audit and need to key-in PSSR software again , then document storage



Progress : 30% (+2% On Plan)



Highlight activities as May 23

- Alignment requirement with development team
- Train PSSR awareness & Knowledge and QJT for trainee for understanding PSSR managing process

Next Action

- Continue to alignment requirement
- finalized ePSSR digital work flow with digital team
- Start to develop ePSSR software by working team (Digital team, CSO, Olefins Representative

Alignment requirement



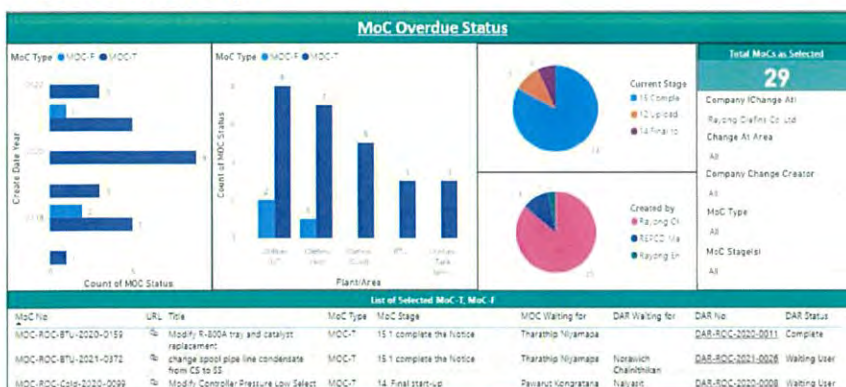
Alignment Work flow



Page | 9

Action Plan : Process Safety & Risk Control by PSM effective execution ; MoC as May'23

Reference data as 30 May 23



MoC Overdue Tracking as May'23

MoC Still overdue 29 Tasks (+3 Task)

- Step 15 (Complete the Closure Notice) = 24 Tasks (+2 Task)
- Step 14 (Final to Start-Up) = 2 Tasks
- Step 12 (Upload Action Items) = 3 Tasks (+1 Task)

TMOC Overdue

0 Task

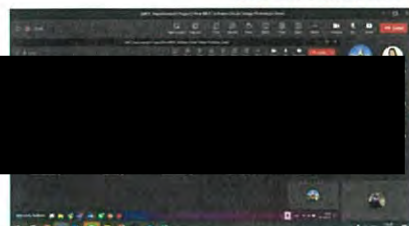
Highlight Activity

- Review animation for MoC eLearning
- Walkthrough New MoC Software with corporate SMEs

SCGC - MOC Knowledge Training

Sl	Sl	หัวข้อ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ
01	03	การเปลี่ยนแปลง (Change Management)	การเปลี่ยนแปลง (Change Management) เป็นหัวใจสำคัญของ PSM ในการจัดการความเสี่ยงจากการดำเนินงาน	MOC-TJ Overview	
01	04	การตรวจสอบ (Checklist)	การตรวจสอบ (Checklist) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด	การตรวจสอบ (Checklist) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด	

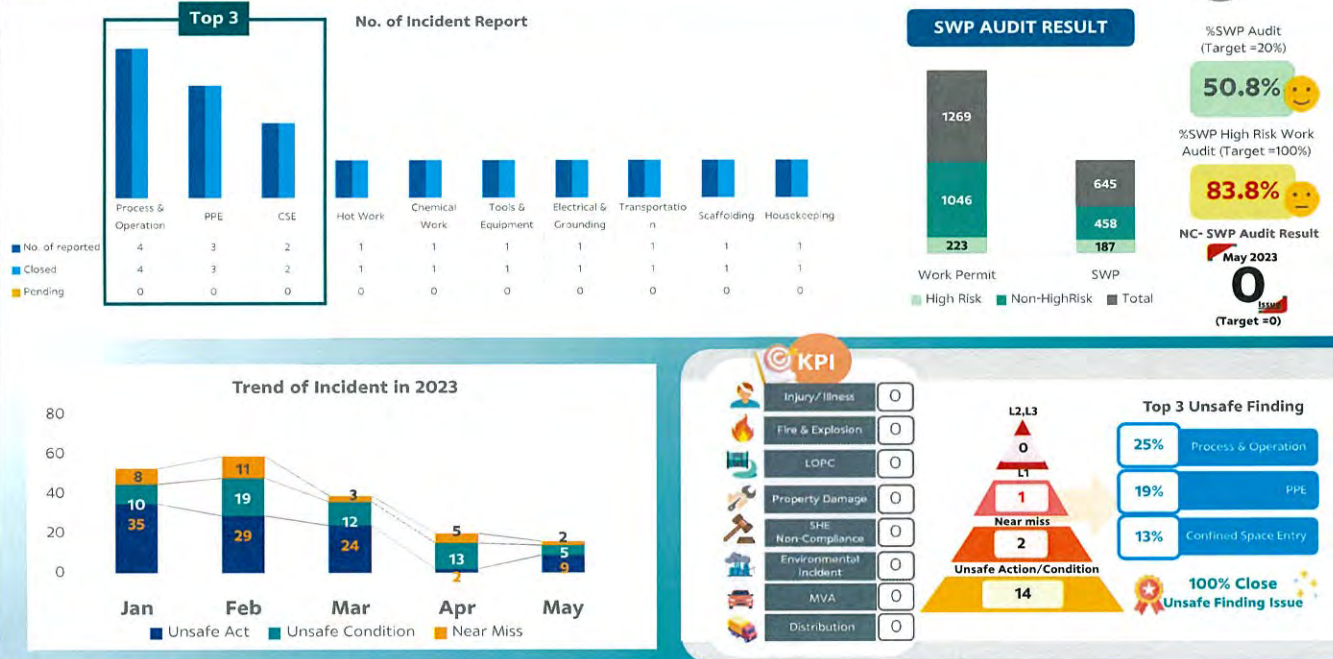
New MoC Software reviewed by Corporate SMEs



INTERNAL Do not distribute

SCGC

MOC SAFETY PERFORMANCE May 2023



MOC- CSM & FSM Activity on May 2023



MOC CSM "One Team" Meeting with Contractor (Weekly)

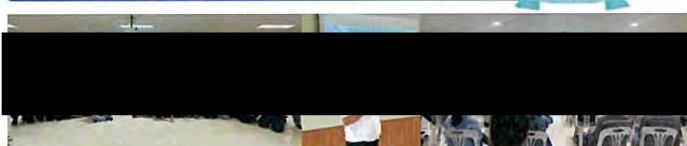


- Update Safety Performance and follow up issue
- Feedback and get requirement from contractor for safety improvement

Daily management for project work



"One Team" Olefins Contractor Safety Meeting 2/2023



- Kick off Meeting for project work (H-100H S/D)
- Report and follow up unsafe finding issue in project daily meeting with job owner and contractor.
- Safety plan execution and Safety Audit for project

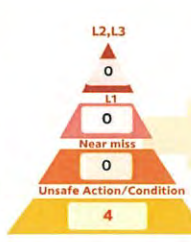
Olefins Contractor Safety Meeting with Safety Leader of Partnership
เชิญชวนคู่ Safety Leader ของบริษัทคู่ธุรกิจมาร่วมประชุมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และ Workshop ร่วมกัน

Consequence Management Result (CM)

MOC Y2023 **3** Cases

22 Mar - ตรวจพบสาร THC (Positive) ในผู้ปฏิบัติงานบริษัท WTM จากการสุ่มตรวจประจำปี 1/2566
22 May - พนักงานคู่ธุรกิจประจำ (KEC) ปฏิบัติงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์ PPE และไม่ลงชื่อรับทราบ JSA ก่อนเริ่มงาน (Worker)
22 May - พนักงานคู่ธุรกิจประจำ (Protech) ละเลยหน้าที่ ไม่ตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน (Requester, SL)

MOC SAFETY PERFORMANCE : Boiler C S/D @08-30/05/2023



08-30/05/2023	
1	Valve Steam Leak
1	Risk Concern Blind
1	CSE Regulation
1	WAH



Scope Of Work



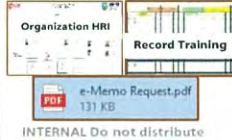
LEADING Control

- 100% Qualification & Selection
- 100% Health Check
- 100% Security Check and Control
- Work Permit Screening
- FSM & SWP Audit
- Unsafe and Near miss finding report
- PSM and Safe Operation Control
- Management Line Walk and Rewards
- Communication and Effective Meeting
- Consequence Management

Follow up CSM : 5 Steps for Execution Step 3,4

3. PRE-JOB ACTIVITY

- Training & Verify competency
- Develop "detailed work package" include JSA
- Calibration/Testing/Inspection of machinery and equipment (Fitness for use)



4. PER FORM WORK



Best Practice

Issue date : 10/05/2023

Complete Pending



การทำให้ LOTO & Line Break ครบถ้วน List Packet : WU Line CKB ไม่ได้ทำการ Blind ใกล้กับ Furnace Concern : To CKB อาจจะมี Leak เข้าไปใน Furnace ผ่าน CSE



Safety Plan Inspection



Board : Activity & Safety Plan

MOC management Caring Safety Line Walk



ร่วมกับบริษัท HRI ENTEC CO.,LTD.
วันที่ 24 พฤษภาคม 2566



Key Takeaway



สร้างความไว้วางใจ
เชื่อมใจกันระหว่าง
Partner สื่อสาร
ความปลอดภัยถึง
ผู้ปฏิบัติงานทุกคน



ร่วมกันวิเคราะห์งาน
และความเสี่ยง
และเสนอแนะ
และ Practice ที่ดี
ร่วมกัน



หยุดงานและ
ทบทวนมาตรการ
ใหม่ทันทีหากพบ
สถานการณ์ที่มี
แนวโน้มที่จะเกิด
Unsafe



ดูแลและห่วงใย
(We Care)
ปลอดภัยไปด้วยกัน
เพราะพวกเราคือ
One Team



Safety Audit Program in May 2023



SWP Audit by Layer 2,3

Safety Line Walk & SWP

16 May 2023



Key Takeaway



Finding Issue



MOC management "One Team" Line Walk

MOC management Caring Safety Line Walk

ร่วมกับบริษัท HRI ENTEC CO.,LTD.
วันที่ 24 พฤษภาคม 2566



Key Takeaway



Audit and Line walk schedule in 2023

SWP Audit

Occurrence : Every Tuesday (with MTN Redline Audit)
Participation : OPE Department Mgr., OPE Section Mgr.,
US,SS, OPE Engineer and Safety Team

MOC management-Caring Safety Line Walk

Occurrence : Monthly (1 area/month)
Participation : MD, Contractor Mgr., OPE Division Mgr., OPE Department Mgr.,
MTN Mgr., OPE Section Mgr. and Safety Team

- 100% Management Line walk as plan with management level
- SWP Audit Participation by OPE, Safety, MTN
- Follow up issue in finding report and close gap

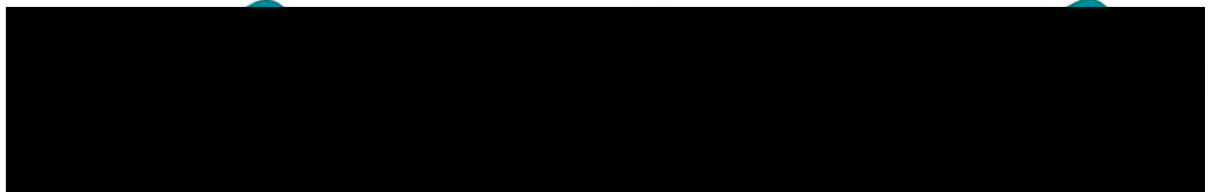
INTERNAL Do not distribute



Safety Recognition

รางวัล NEAR MISS ดีเด่น เดือน พฤษภาคม 2566

May 2023



เรื่อง FAR SC Cabinet Utility
Alarm Failure

เรื่อง AT-S501 tube IE leak LEL error

เรื่อง XV-7613A (Valve Fill up and
Drain M-760A) Actuator Leak

BM OLEFINS2

FO Olefins2

FO OCU



"ขอขอบคุณพนักงานทุกคนที่มีส่วนช่วยในการรายงาน Near Miss
และ **QUIA (CARE)** โรงงานของพวกเราให้มีความปลอดภัย"

*ของรางวัลจะถูกส่งไปให้
พนักงานหลัง Communication
SCGC CONFIDENTIAL © 2023



2023 – Emergency Response Exercise ER Exercise and Training Plan (MOC)

Emergency /training Description	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1. Emergency Exercise			Fire		Fire	Fire		Spill		Fire	Fire	
- Plan			OCU L-1 R-760 Shift B 7/3/2023 2021 - Shift A 2022 - N/A		HOT L-1 Naphtha Header Shift C 15/5/2023 2021 - N/A 2022 - Shift B	ARU L-1 T-870 Shift A 28/6/2023 2021 - Shift D 2022 - N/A		OLE L-1 Shift C 24/8/2023 2021 - Shift D 2022 - Shift D		TFU L-1 Big Can 18/10/2023 2021 - Shift C/A 2022 - Shift A/C	TFU L-2 Shift D 28/11/2023 2021 - Shift C/A 2022 - Shift A/C	
- RIL			Emergency for community 1. หน่วยงาน 2. หน่วยงาน 3. หน่วยงาน		Emergency for community หน่วยงาน 30/5/2023			RIL L-3 8/8/2023 TPE				
- Other Company in SCGC					TMMA L-1 15/5/2023 CP L-2 25/5/2023	TMMA L-1 14/6/2023	TMMA L-1 17/7/2023 TPE L-1 19/7/2023 RPL-Solar L-1 26/7/2023	TMMA L-1 16/8/2023	RIL-Admin L-1 13/9/2023 RIL-OETC L-1 13/9/2023		RPL-Interpipe L-1 22/11/2023	GSC L-1 XX/12/2023
2. EMT (Table Top)	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○

● = PLAN ○ = DAY (N) = NIGHT ● = GET DONE ● = MISS PLAN

INTERNAL Do not distribute

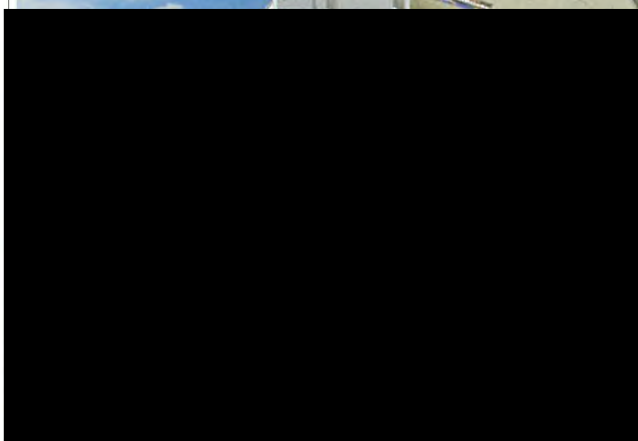
Page | 17

SCGC

Emergency Planning and Response : Highlight Activities

PV Site visit- Emergency Readiness & Facilities - MOC

Date: 3 May 2566



Emergency exercise level 1 in case of leak from the Naphtha Header of H-100A, HOT Section

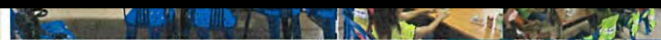
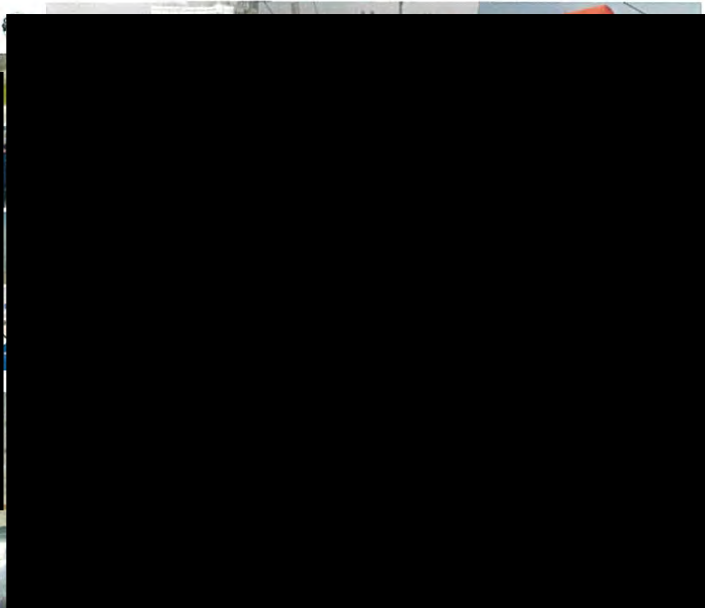
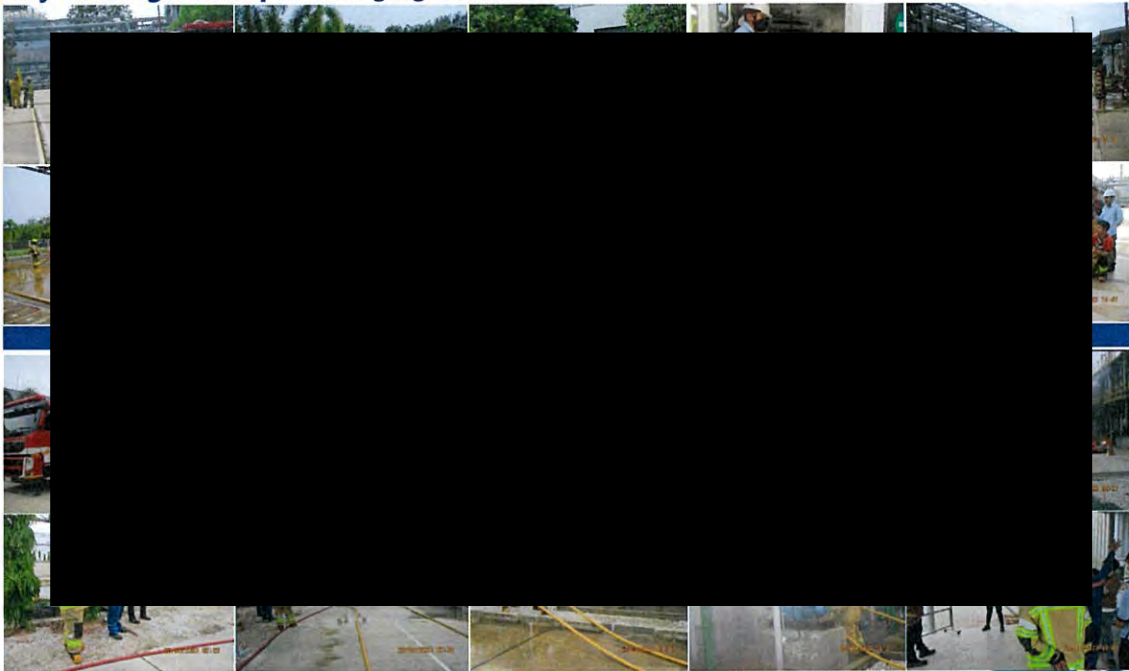


Table top exercise of community emergency plan for Baan Bon

Emergency Planning and Response : Highlight Activities

MOC



INTERNAL D

Support emergency exercise level 2 for CIP in case of fire case at CIP-Fuel Unit on 25 May 2023

CGC

ภาคผนวก ก107

เอกสารการจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ



ที่ MOC/001

วันที่ 25 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ตามที่บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด นำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว เพื่อให้ทางกรมโรงงานพิจารณา

ซึ่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสาร ได้มีความประสงค์ขอเพิ่มเติมข้อมูลจากทางบริษัทฯ

ดังนั้น ทางบริษัทฯ นำส่งเอกสารเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

พ. 42(1)-1/2550-นจล.

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

นายชัยวัฒน์ วัฒนศิริ
ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ประสานงาน [redacted]
เบอร์โทรศัพท์ [redacted]

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

๒๖ ส.ค. ๒๕๖๕



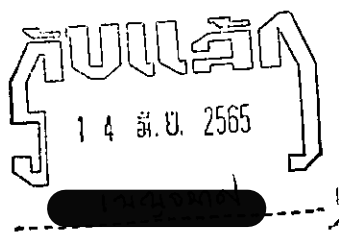
ที่ MOC Safety Operation 004_2565

วันที่ 14 มิถุนายน 2565

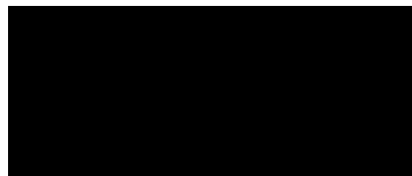
เรื่อง รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม
เอกสารแนบ 1. ใบนำส่งผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
2. แบบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการ ประกอบด้วย
2.1 แบบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงปี 2564
2.2 สรุปข้อมูลสารเคมี
2.3 รายงานผลการดำเนินงานตามแผนควบคุมความเสี่ยง
2.4 ทะเบียนรายการดำเนินการตามกฎหมายความปลอดภัย

อ้างถึง ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 62/2555 เรื่อง การรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ต่อผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ทุกๆ หนึ่งปี

ดังนั้น บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จึงขอทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ประจำปี 2564 โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ
จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



Olefins Safety Operation & Management System Manager

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ภาคผนวก ก108

ตัวอย่างเอกสาร PSSR

Pre Start-Up Safety Review Final Audit Report

Project/Job name : C-2800C maintenance Date : 10/2/23
 Section : U9 Department : UT-TEU PSSR No. : _____

PSSR team members :

	Name	Department	Title	Signed	Date
Leader	<u>Sitapong W.</u>	<u>Safety</u>	<u>Safety Sect. Mgr</u>	<u>[Signature]</u>	<u>10/2/23</u>
Member# 01	<u>Dang Saethin</u>	<u>IE</u>	<u>tech IE</u>	<u>[Signature]</u>	<u>10/2/23</u>
Member# 02	<u>Somboon Dit-umpon</u>	<u>OPE</u>	<u>Section manager</u>	<u>[Signature]</u>	<u>10/2/23</u>
Member# 03	<u>CHAYON INTAYON</u>	<u>MER</u>	<u>Section manager</u>	<u>[Signature]</u>	<u>10/2/23</u>
Member# 04					
Member# 05					
Member# 06					
Member# 07					
Member# 08					
Member# 09					
Member# 10					
Member# 11					

Pre Start-up Safety Review team summary report.

PSSR Phase	Punch "A" *	Punch "B"	No check	Remark
Construction check.			✓	
Installation completion check.	-	-		
Pre energization check.			✓	
Pre commissioning check.			✓	
Pre Start-up Safety Review check.	<u>2</u>	<u>1</u>		

*Punch : "A" mean It's critical and need to be completed before start up.

PSSR Team summary report to Facility owner :

PSSR Team	Name	Title	Signed	Date
PSSR Team Leader	<u>[Redacted]</u>	<u>Safety Sect. Mgr</u>	<u>[Signature]</u>	<u>10/2/23</u>

Facility owner acknowledge summary report :

Acknowledge	Name	Title	Signed	Date
Facility owner	<u>Theerapong S.</u>	<u>UT Dept Mgr</u>	<u>[Signature]</u>	<u>10/02/23</u>

PSSR Team verify all Punch "A" are completed :

PSSR Team	Name	Title	Signed	Date
PSSR Team Leader	<u>[Redacted]</u>	<u>Safety Sect. Mgr</u>	<u>[Signature]</u>	<u>11/2/23</u>

Approval To Start Up Facility :

Acknowledge	Name	Title	Signed	Date
Authorizer (Facility owner)	<u>Theerapong S.</u>	<u>UT Dept Mgr</u>	<u>[Signature]</u>	<u>11/02/23</u>
Approve by representative person				

☐ Line app. ☐ Email ☐ SMS Authorizer (Facility owner) must approve within 30 days

Pre Start-up Safety Review report for closing.

PSSR Phase	Punch "A" *	Punch "B"	No check	Remark
Construction check.				
Installation completion check.				
Pre energization check.				
Pre commissioning check.				
Pre Start-up Safety Review check.				

Prepare and Review completion :

Facility Owner (Section Manager) : _____ Title : U Date : 25/4/23

Approval to close :

Facility Owner (Department Manager) : _____ Title : _____ Date : 25/4/23

Punch List Form

Project/Job name : C-2800C MaintenanceDate : 10/2/23Section : UT Department : UT-TFU

PSSR No. : _____

PSSR Phase Related :Punch summary

PSSR Phase	No. of Punch "A" *	No. of Punch "B"	Remark
<input type="checkbox"/> Construction check.			
<input type="checkbox"/> Installation completion check.			
<input type="checkbox"/> Pre energization check.			
<input type="checkbox"/> Pre commissioning check.			
<input checked="" type="checkbox"/> Pre Start-up Safety Review check.	2	4	

PSSR Team Member :

	Name	Department	Job Title	Signed
Leader		Safety	Safety Sect. Mgr.	
Member# 01		OPE	Section manager	
Member# 02		IE	tech IE	
Member# 03		MER	Section manager	
Member# 04				
Member# 05				
Member# 06				
Member# 07				
Member# 08				
Member# 09				
Member# 10				
Member# 11				
Member# 12				
Member# 13				
Member# 14				

[illegible]

[illegible]

* Fill up by PSSR Team

**** Fill up by Facility owner.**

Remark : _____

Category A = MUST BE COMPLETED BEFORE THE SYSTEM IS READY TO COMMISSION.

B = MUST BE COMPLETED BEFORE FINAL ACCEPTANCE OF FACILITIES.

Installation Completion Check List

Project/Job name : C-2800B maintenance Date : 10/2/23
 Section : UT Department : VT PSSR No. : _____

☐ : PSSR leader ได้ทำการทบทวนขอขออนุญาตทำงานที่จะทำ PSSR ให้ครอบคลุมทุกงานหรืออุปกรณ์ที่มีการติดตั้งใหม่,เปลี่ยนแปลง หรือมีการซ่อมบำรุง

โดยการทบทวน work list จาก facility owner

Code	Check list	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Pass	Not Pass (punch)		NA	Note
			Site	Doc.	Example Document (if any)		A	B		
IC01	Moving parts adequately guarded: belts, gears, rolls, etc. ? (ชิ้นส่วนที่สามารถเคลื่อนที่ เช่น belt, gears, rolls ได้มีการเพิ่มอุปกรณ์ป้องกันเพียงพอแล้วหรือไม่)	All Party	✓				✓			Guard coupling C-2800B
IC02	Sharp edges removed or guarded ? (ได้มีการป้องกันเหลี่ยมหรือขอบที่แหลมคมแล้วหรือไม่)	All Party	✓			✓				
IC03	Bumping and tripping hazards adequately guarded ? (อันตรายที่เกิดจากการชน มีการป้องกันแล้วหรือไม่)	All Party	✓				✓			ไม่มีแนว steam tab valve
IC04	Prepared adequate lighting and ventilation during commissioning ? (ได้มีการจัดเตรียมแสงสว่างและการระบายอากาศในช่วงการ Commissioning มีอย่างเพียงพอหรือไม่)	All Party	✓			✓				
IC05	Provision for locking out and checking effectiveness of lockout ? (มีการจัดเตรียมระบบและกำหนดจุดที่จะทำ LOTO/LB สำหรับงานบำรุงรักษาในอนาคตไว้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วหรือไม่)	OPE, Safety	✓	✓	P&ID, Isometric drawing	✓				
IC06	Is there adequate means of exit way ? (มีทางออกสำหรับใช้กรณีฉุกเฉิน ที่เหมาะสมและไม่มีสิ่งกีดขวางหรือไม่)	All Party	✓			✓				
IC07	Adequate drains where liquids used ? (มีระบบรองรับการระบาย (Drain) ของเหลวที่ผ่านการใช้งานแล้ว อย่างเพียงพอหรือไม่)	OPE	✓	✓	Isometric drawing	✓				
IC08	Safety equipment required, (i.e. face shields, emergency shower, fire extinguisher) ? (อุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็น มีการจัดเตรียมอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้หรือไม่)	All Party	✓	✓	Layout of safety equipment location	✓				
Specify location of safety equipments.										
IC09	Is plant safety equipment adequate for the chemicals involved (i.e. Spill control kit) ? (มีการออกแบบและจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติเกี่ยวกับสารเคมีอย่างเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ เช่น Spill kit, Dike, ชุดป้องกันสารเคมี, PPE)	All Party	✓						✓	
IC10	For new chemicals, is documentation complete ? (มีการจัดการเอกสารสำหรับสารเคมีใหม่อย่างครบถ้วนแล้วหรือยัง)	OPE, Safety		✓	SDS, MOC				✓	
IC11	Are the required warning signs provided ? (ได้มีการติดป้ายเตือนอันตรายในจุดที่จำเป็นแล้วหรือยัง)	All Party	✓			✓				ป้ายเตือนใส่ถัง
IC12	Are the correct equipment identification labels provided (Tag No.) ? (อุปกรณ์ต่างๆ ได้มีการระบุ Tag number หรือระบุชื่ออุปกรณ์อย่างถูกต้องแล้วหรือไม่)	All Party	✓			✓				
IC13	Is bolting per design specs ? (วัสดุและค่าการขันยึด (Torque) อุปกรณ์เป็นไปตามการออกแบบหรือไม่)	ME	✓	✓	Bolt & nut check list, design spec.	✓				
IC14	Are gaskets per design specs ? (วัสดุและชนิดของปะเก็นเป็นไปตามการออกแบบหรือไม่)	ME	✓	✓	Gasket check list, design spec.	✓				
IC15	Has metallurgy of critical equipment been confirmed (i.e. Certify of material) ? (มีการรับรองความถูกต้องของวัสดุ สำหรับ Critical equipment & welding joint หรือไม่)	ME, IE, EE	✓	✓	material, equipment certificate, PMI report				✓	
IC16	Has project piping class been followed ? (Pipe ที่ติดตั้ง เป็นไปตาม Pipe class หรือไม่)	ME	✓	✓	pipe class spec, isometric drawing					
IC17	Have specified valves been installed as per design ? (Valve ได้รับการติดตั้งถูกต้องตามการออกแบบหรือไม่)	ME	✓	✓	valve spec., valve installation check list	✓				
IC18	Are equipment flush, vent and drain points adequate ? (ตัวอุปกรณ์ flush, vent, drain อย่างเพียงพอหรือไม่)	OPE	✓	✓	Isometric drawing	✓				
IC19	Are all piping supports in place and are they adequate ? (ห่อมี support อย่างเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่)	ME, OPE	✓	✓	Isometric drawing				✓	

Code	Check list	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Pass	Not Pass (punch)		NA	Note
			Site	Doc.	Example Document (If any)		A	B		
IC20	Has all rotating equipment been direction to specs ? (อุปกรณ์ที่ให้มีการหมุน ได้มีการตรวจสอบให้ทิศทางการหมุน เป็นไปตามการออกแบบหรือไม่)	ME , EE, PdM	✓	✓	No load test report, check list	✓				
IC21	Has specified lubrication been installed in all rotating equipment ? (Rotating equipment ได้มีการเดินสารหล่อลื่นตาม spec ที่ระบุ และมีปริมาณที่เหมาะสมหรือไม่)	ME	✓	✓	Equipment spec , PM work check sheet				✓	
IC22	Is required rodent and insect intrusion protections provided ? (ได้มีการป้องกันสัตว์ขนาดเล็ก เช่น หนูหรือแมลงหรือไม่)	All Party	✓			✓				
IC23	Is accessibility adequate for routine operations and maintenance ? (อุปกรณ์ต่างๆ สามารถเข้าถึงได้ สำหรับการ operate และ maintenance อย่างเหมาะสมแล้วหรือไม่ เช่น ตำแหน่ง Valve เป็นต้น)	All Party	✓	✓	3D, plot plan	✓				
IC24	PHA conducted ? (ได้มีการทำ PHA แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		✓	PHA, HAZOP				✓	
IC25	Operational procedures written ? (ได้มีการจัดทำ Procedure สำหรับการ Operate อย่างถูกต้องแล้วหรือไม่)	OPE		✓	WI, Procedure	✓				
IC26	Operation training conducted & documented for employee and/or permanent contractor ? (พนักงานผลิตได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและมี	OPE		✓	Training record	✓				
IC27	Maintenance procedures written ? (ได้มีการจัดทำ Procedure สำหรับการ Maintenance อย่างถูกต้องแล้วหรือไม่)	ME , IE, EE		✓	WI, Procedure	✓				
IC28	Maintenance training conducted & documented for employee and/or permanent contractor ? (พนักงานซ่อมบำรุงได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน Maintenance และมีพนักงานที่ผ่านการอบรมแล้วหรือไม่)	ME , IE, EE		✓	Training record	✓				
IC29	The equipment foundation have property ? (มีการจัดทำฐานของอุปกรณ์อย่างเหมาะสมแล้วหรือไม่ เช่น การแข็งแรงของ concrete, จุดระบายน้ำ เป็นต้น)	Civil, ME	✓	✓	Drawing , Foundation design data				✓	
IC30	Spare parts identified & ordered for commissioning. (มีการระบุ spare part และสั่งซื้อสำหรับงาน commissioning แล้วหรือไม่)	ME, OPE, IE, EE		✓	Spare part list, PO				✓	
IC31	Maintenance lifting beam & over head crane are inspected & tested ? (อุปกรณ์ยกและอุปกรณ์ช่วยยกได้ถูกตรวจสอบและทดสอบให้พร้อมใช้สำหรับงานซ่อมบำรุงแล้วหรือไม่ ?)	ME	✓	✓	Load test report, calculation report				✓	
IC32	All equipment installation completed as per design ? (อุปกรณ์ทั้งหมดได้ทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ?)	All Party	✓	✓	Drawing , design data		✓			do coupling + Alignment
IC33										
IC34										
IC35										

Remark : _____

Review by PSSR Team Leader :

Name : _____

Signed : _____

Date : _____

Pre Start-Up Safety Review Check List

Project/Job name: C-2800B maintenance Date: 10/2/23
 Section: U1 Department: U1 PSSR No.: _____
 Purpose of Change: After Alter S/D
☐ : PSSR leader ได้ทำการทบทวนและอนุมัติการดำเนินการตามข้อกำหนดความปลอดภัยแล้ว และพร้อมที่จะดำเนินการต่อไป โดยไม่ต้องมีการดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม

Section I: Technology

A) Process Design Basis

Code	Check List	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline		Documented		Communicated		Pass	Not pass (Punch)		N/A	Note
			Site	Doc	Example Document (if any)		Yes	No	Yes	No	A	B	
FC01	01. Chemicals involved (SDS) ? (สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับ SDS มีอะไรบ้าง)	OPE, Safety		✓	SDS								
FC02	02. Physical status (liquid / gas / etc.) ? (สถานะทางกายภาพของสาร (Liquid / Gas, etc. etc.) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	SDS, Data Sheet, P & ID, Line List, Equipment List								
FC03	03. Pressure (high and low limits) ? (ค่าความดันสูงและต่ำ (high and low limits) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	SDS, Data Sheet, P & ID, Line List, Equipment List								
FC04	04. Temperature (high and low limits) ? (ค่าอุณหภูมิสูงและต่ำ (high and low limits) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	SDS, Data Sheet, P & ID, Line List, Equipment List								
FC05	05. Level (high and low limits) ? (ค่าระดับสูงและต่ำ (high and low limits) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Data Sheet, P & ID, Line List, Equipment List								
FC06	06. Process chemistry ? (เคมีกระบวนการ (process chemistry) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Data Sheet, P & ID, Line List, Equipment List								
FC07	07. Undesirable reactions ? (ปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์ (undesirable reactions) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Data Sheet, P & ID, Line List, Equipment List								
FC08	08. Process description ? (คำอธิบายกระบวนการ (process description) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	WI, Process Description								
FC09	09. Maximum inventories ? (ปริมาณสูงสุดของวัสดุ (maximum inventories) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Data Sheet, P&ID, Tank Table, Equipment drawing								
FC10	10. Material & energy balance ? (สมดุลมวลและพลังงาน (material & energy balance) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Material & energy balance, calculation sheet								
FC11	11. Change of design ? (การเปลี่ยนแปลงการออกแบบ (change of design) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Management of Change, Any change during construction.								
FC12	12. Chemical - Material Matrix (CMM) ? (เมทริกซ์วัสดุเคมี (chemical material matrix (CMM) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	Chemical material matrix (CMM)								

B) Equipment Design Basis (Updated, Documented & Filed)

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline		Documented		Communicated		Pass	Not pass (Punch)		N/A	Note
			Site	Doc	Example Document (if any)		Yes	No	Yes	No	A	B	
FC13	01. Machine and Equipment list ? (รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ (machine and equipment list) มีอะไรบ้าง)	ME, IE, EE or OPE		✓	Equipment List								
FC14	02. As built drawing file ? (ไฟล์แบบร่าง (as built drawing) มีอะไรบ้าง)	ME, IE, EE or OPE		✓	Equipment Drawing								
FC15	03. Updated P&ID ? (P&ID ที่ได้รับการอัปเดต (updated P&ID) มีอะไรบ้าง)	OPE		✓	P & ID								
FC16	04. Electrical drawing ? (แบบร่างไฟฟ้า (electrical drawing) มีอะไรบ้าง)	EE		✓	EE Drawing								
FC17	05. Equipment arrangement drawing ? (แบบร่างการจัดเรียงอุปกรณ์ (equipment arrangement drawing) มีอะไรบ้าง)	ME		✓	Piping & Equipment arrangement, Isometric Drawing, 3D model								
FC18	06. Equipment calculations ? (การคำนวณอุปกรณ์ (equipment calculations) มีอะไรบ้าง)	ME, IE, EE		✓	Calculation Sheet								
FC19	07. Equipment specifications ? (ข้อกำหนดอุปกรณ์ (equipment specifications) มีอะไรบ้าง)	ME, IE, EE		✓	Data Sheet, Equipment specification								
FC20	08. Relief device calculations ? (การคำนวณอุปกรณ์บรรเทา (relief device calculations) มีอะไรบ้าง)	ME, IE		✓	Emergency Valve, Gate hatch, PSV, Breather valve, Rupture disc calculation sheet								
FC21	09. Interlock classification ? (การจำแนกประเภทการล็อก (interlock classification) มีอะไรบ้าง)	IE		✓	Interlock classification sheet								
FC22	10. Instrument calibrations ? (การสอบเทียบเครื่องมือ (instrument calibrations) มีอะไรบ้าง)	IE		✓	Calibration Plan/result or report								
FC23	11. Electrical test report ? (รายงานผลการทดสอบไฟฟ้า (electrical test report) มีอะไรบ้าง)	EE		✓	EE test report								
FC24	12. Logic and Interlock diagram ? (แบบร่างตรรกะและการล็อก (logic and interlock diagram) มีอะไรบ้าง)	E		✓	Interlock logic, logic diagram								
FC25	13. Vent system design ? (การออกแบบระบบระบาย (vent system design) มีอะไรบ้าง)	ME	✓	✓	Related document Ex. P&ID								
FC26	14. Purchase order ? (คำสั่งซื้อ (purchase order) มีอะไรบ้าง)	ME/EE/IE		✓	PO, ใบสั่งซื้อและข้อกำหนด								
FC27	15. DCS ? (การควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ (DCS) มีอะไรบ้าง)	IE	✓	✓	DCS control panel, DCS FAT, SAT								
FC28	16. DCS backup system ? (ระบบสำรองข้อมูล DCS (DCS backup system) มีอะไรบ้าง)	IE	✓	✓	DCS rack room								
FC29	17. ASPEN, PI, etc. ? (โปรแกรม ASPEN, PI, ฯลฯ (ASPEN, PI, etc.) มีอะไรบ้าง)	OPE	✓	✓	PI Process Book Program								

Project/Job name : _____ Date : _____
 Section : _____ Department : _____ PSSR No. : _____
 Purpose of Change : _____
☐ : PSSR leader ไม่ได้ทำการพิจารณาและลงนามทั้งห้า PSSR ไม่ครอบคลุมงานหรืออุปกรณ์ที่มีการคิดค้นใหม่, เปลี่ยนแปลง หรือมีการซ่อมบำรุง วิศวกรหรือหัวหน้างาน work task facility owner

Section I: Technology (Continued)

C) Harardie

[illegible]

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Event Audit Guideline		Documented		Communicated		Pass	Not pass (Punch)		NA	Note
			Site	Doc	Yes	No	Yes	No		A	B		
FC3I	D2. Equipment Hazards.												
FC3IA	- Electrical classification ? (สำหรับ class ของอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้มีการระบุ อันตรายและสื่อสาร แก่หัวหน้าหรือไม่)	Hazardous Area		✓								✓	
FC3IB	- Radioactive ? (สำหรับอุปกรณ์ที่มีสารกัมมันตรังสี ได้มีการระบุ อันตรายและสื่อสาร แก่หัวหน้าหรือไม่)	Safety	✓	✓								✓	
FC3IC	- Noise ? (สำหรับอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ได้มีการระบุอันตราย และสื่อสาร แก่หัวหน้าหรือไม่)	Safety	✓	✓					✓				
FC3ID	- Stored energy ? (สำหรับอุปกรณ์ที่มีแหล่งพลังงาน เช่น ไฟฟ้า, แรงดัน ได้มีการระบุและสื่อสาร แก่หัวหน้าหรือไม่)	Safety		✓	✓							✓	
FC3IE	- Thermal exposure ? (สำหรับอุปกรณ์ที่มีอุณหภูมิสูงค่า ได้มีการระบุ อันตรายและสื่อสาร แก่หัวหน้าหรือไม่)	Safety	✓	✓							✓		Insufficient exhaust by pass

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guidline		Adequate		Safe		Pass	Not pass (Punch)		NA	Note
			Site	Doc.	Example Document (If any)	Yes	No	Yes		No	A		
FC32	03. Physical Environment.												
FC32A	- Lighting ? (แสงสว่างเหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓	✓	Lighting Drawing, Measurement result, survey ๓ site					/			
FC32B	- Access ? (ทางเข้า-ออกเหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓	✓	Layout drawing, survey ๓ site						✓		มีบันไดหนีไฟ
FC32C	- Emergency escape ? (ทางออกฉุกเฉินเหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			
FC32D	- Clearances ? (ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ไฟฟ้า เหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			
FC32E	- Bumping pinch-points ? (จุดประกัด/ขยี้บนเหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			
FC32F	- Footing ? (มีการเดินหรือยืนบนเหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			
FC32G	- Guard rails ? (มีการกั้นเหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			
FC32H	- Hazardous area separation ? (การกั้นพื้นที่อันตราย/ใช้สีเตือน เหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site การติดป้ายเตือนและกั้น ด้วยสีฟ้า, สีส้ม, เหลือง, สีแดง เป็นต้น					/			
FC32I	- Equipment labeling ? (มีการระบุ equipment tag หรือไม่)	OPE	✓		survey ๓ site					/			
FC32J	- Bleed, drain, vent ? (มี Bleed, Drain, vent ที่เหมาะสมหรือไม่)	OPE	✓		survey ๓ site					/			
FC32K	- Waste disposal ? (การจัดการของเสียอย่างเหมาะสมหรือไม่)	Safety or ECO	✓		survey ๓ site					/			
FC32L	- Equipment guards ? (อุปกรณ์ guard (Rotating, Highlow temp.) ที่เหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			มี Guard e-280
FC32M	- Fire extinguisher, Fire fighting system ? (ถังดับเพลิง/ระบบที่เหมาะสมหรือไม่)	Safety	✓		survey ๓ site					/			
FC32N	- Spill control kit ? (มี spill control kit ที่เหมาะสมหรือไม่)	Safety or ECO	✓		survey ๓ site							/	

Ingr line exhaust, bypass	Inlet
------------------------------	-------

3. Soil formation starts

જાહેરિ ગુપ્ત e-2800B

Pre Start-Up Safety Review Check List																	
Project/Job name : _____										Date : _____							
Section : _____ Department : _____										PSSR No. : _____							
Purpose of Change : _____																	
<input type="checkbox"/> : PSSR leader ได้ทำการทบทวนและพิจารณาว่ามีการทำ PSSR ที่ครอบคลุมทุกงานที่อุปกรณ์ได้มีการติดตั้งใหม่, แก้ไข หรือได้รับการซ่อมบำรุง โดยกรรมการทบทวน work list จาก facility owner																	
Section II : Process Hazards Analysis																	
Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Require ?		Documented		Recommendation resolved		Pass	Not pass (Punch)		N/A	Note	
			Site	Doc.	Example Document (if any)	Yes	No	Yes	No	Yes	No		A	D			
FC33	01. PHA Report. (ได้จัดทำ PHA report แล้วหรือไม่ ตรวจเอกสารแล้ว)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	PHA Report, HAZOP											/	ไม่พบหลักฐานการ PHA report
FC34	02. Consequence analysis. (ได้จัดทำ Consequence analysis แล้วหรือไม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	PHA Report, HAZOP											/	
FC35	03. Risk assessment. (ได้ทำการประเมินความเสี่ยงแล้วหรือไม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	PHA Report, Risk Assessment											/	
Section III : Procedure (Classified as category "A" item) กรณีไม่ปฏิบัติตาม requirement ให้เป็น punch A เท่านั้น																	
Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Documented Revised		Communicated		Updated		Pass	Not pass (Punch) A	N/A	Note		
			Site	Doc.	Example Document (if any)	Yes	No	Yes	No	Yes	No						
FC36	A) Operating Procedure																
FC38A	- Initial Start-up ? (สำหรับ Plant, unit หรือ equipment ใหม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure, Check sheet							/					
FC38B	- Normal Start-up / Shut-down ?	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure, Check sheet							/					
FC36C	- Normal operation ?	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure, Check sheet							/					
FC36D	- Emergency shut-down ?	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure, Check sheet							/					
FC38E	- Emergency operations ? (กรณีการทำงานเกิดการ shut down หรือ abnormality)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure, Check sheet							/					
FC36F	- Standard operating conditions ?	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure, Check sheet							/					
FC36G	- Consequence of deviation ? (ได้ดำเนินการควบคุม/จัดการกรณีเกิดข้อผิดพลาด หรือการเบี่ยงเบนหรือไม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure							/					
FC36H	- Control for loss of containment ? (ได้ทำการควบคุมการรั่วไหลของสารอันตรายหรือไม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure									/			
FC36I	- Over-exposure of personnel actions ? (มีวิธีปฏิบัติที่พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน ส่วนร่างกายหรือไม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure									/			
FC36J	- Precautions to prevent exposure ? (ได้กำหนดขั้นตอนการป้องกันการสัมผัสอันตรายที่ เกินค่ามาตรฐานหรือไม่)	OPE, Safety		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, Procedure									/			
FC37	B) Maintenance Procedure																
FC37A	- Rotating equipment ? (มี procedure ในการนำเครื่อง rotating equipment มาใช้หรือไม่)	ME		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, PM plan							/					
FC37B	- Safety Interlock function check ? (มี procedure/report และ safety interlock function check หรือไม่)	IE		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, PM plan, Result Report		/					/					
FC37C	- Relief device testing ? (มี procedure/report และ relief device testing หรือไม่)	ME/E&E		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, PM plan, Result Report									/			
FC37D	- Electrical ? (มี procedure สำหรับการทำงานของระบบไฟฟ้า หรือไม่)	E		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, PM plan		/					/		/			
FC37E	- Instrument ? (มี procedure สำหรับการทำงานของระบบ instrument หรือไม่)	IE		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, PM plan		/					/		/			
FC37F	- Corrosion monitoring ? (มี procedure/report การตรวจวัด corrosion monitoring หรือไม่)	ME/PdM		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, PM plan									/			
FC37G	- Pressure vessel inspection ? (มี procedure/report การตรวจ pressure vessel inspection หรือไม่)	ME/PdM		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, Inspection Report									/			
FC37H	- Boiler inspection ? (มี procedure/report การตรวจ Boiler inspection หรือไม่)	ME/PdM		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, Inspection Report									/			
FC37I	- Expansion joint inspection ? (มี procedure/report การตรวจ expansion joint inspection หรือไม่)	ME/PdM		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, Inspection Report									/			
FC37J	- Fire protection equipment tests ? (มี procedure/report การทดสอบอุปกรณ์ หรือไม่)	Safety, OPE, ME		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, Test Report									/			
FC37K	- Overspeed and/or overload device tests ? (มี procedure/report การตรวจ Overspeed and/or overload device tests หรือไม่)	ME/PdM		<input checked="" type="checkbox"/>	WI, procedure, Test Report							/		/			

Purpose of Change : _____

☐ : PSSB leader ได้ทำการทบทวนข้อมูลจากงานประจำ PSSB ให้ครอบคลุมการปฏิบัติงานที่มีการตัดสินใจเปลี่ยนแปลง หรือมีการซ่อมบำรุง โดยการทบทวน work list จาก facility owner

Section II : Process Hazards Analysis

[illegible]

Section III : Procedure (Classified as category "A" item) ၂၀၁၆ ခုနှစ် ပြည်သူ့ဆေးကုသမှု ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေနှင့် ပတ်သက်သည့် အမိန့်ချမှတ်မှု

[illegible]

Pre Start-Up Safety Review Check List

Project/Job name : _____ Date : _____
 Section : _____ Department : _____ PSSR No. : _____
 Purpose of Change : _____
☐ : PSSR leader ทำหน้าที่การทบทวนขั้นตอนการทำงาน PSSR ที่ครอบคลุมการทบทวนทุกขั้นตอนที่ดำเนินการผลิต/ปฏิบัติงานภายใต้แผนงาน หรือโครงการที่มีอยู่ โดยการทำงาน work list จาก facility owner

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Documented Revised		Communicated		Updated		Pass	Not pass (Punch)		Note
			Site	Doc.	Example Document (if any)	Yes	No	Yes	No	Yes	No		A	N/A	
FC38	C) Laboratory														
FC38A	- Sampling ? (มี procedure สำหรับการทำ sampling หรือไม่)	OPE		✓	WI, Procedure									✓	
FC38B	- Methods ? (มีการระบุวิธีการทดสอบการวิเคราะห์หรือไม่)	OPE		✓	WI, Procedure									✓	
FC38C	- LIMS / _____ ? (มีระบบบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ผลการทดสอบหรือระบบ back-up ข้อมูลหรือไม่)	OPE		✓	Lab record share drive									✓	

Section IV : Training / Classified as category "A" Item / ควรบันทึกเป็นไปตาม requirement ใน punch A เท่านั้น

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Production			Maintenance			Support function (true)		Pass	Not pass (Punch)		Note (ระบุหน่วยงาน support function)
			Site	Doc.	Example Document (if any)	Yes	No	N/A	Yes	No	N/A	Yes	No		A	N/A	
FC39	01. Process overview. (Employee and/or permanent contractor) (มีการอบรม Process Overview หรือไม่)	OPE		✓	WI, Procedure & Training Record									✓			
FC40	02. Safety & health hazards. (Employee and/or permanent contractor) (มีการอบรม Safety & health hazards. หรือไม่)	Safety		✓	WI, Procedure & Training Record									✓			
FC41	03. Operating procedures. (Employee and/or permanent contractor) (มีการอบรม Operating procedures. หรือไม่)	OPE		✓	WI, Procedure & Training Record									✓			
FC42	04. PPE safe practices. (Employee and/or permanent contractor) (มีการอบรม PPE หรือไม่)	Safety		✓	WI, Procedure & Training Record									✓			
FC43	05. Emergency procedures. (Employee and/or permanent contractor) (มีการอบรม Emergency procedures. หรือไม่)	Safety		✓	WI, Procedure & Training Record									✓			
FC44	06. Rescue procedure. (Employee and/or permanent contractor) (มีการอบรม Rescue procedures. หรือไม่)	Safety		✓	WI, Procedure & Training Record									✓			

Section V : Equipment Integrity

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Task complete / Checklist Complete			Documented			Standard documented / Base line data documented			Pass	Not pass (Punch)		Note
			Site	Doc.	Example Document (if any)	Yes	No	N/A	Yes	No	N/A	Yes	No	N/A		A	B	
FC45	01. Hydrotest equipment. (มีการทำ Hydrotest อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องหรือไม่)	ME/PdM		✓	Hydrotest report, graph										✓			
FC46	02. Leak checks. (มีการทำ Leak check หรือไม่)	OPE		✓	Leak test report, P&ID check, Drawing check										✓			
FC47	03. Instrument calibrated. (มีการทำ Instrument calibration หรือไม่)	IE		✓	Calibration Report	✓			✓			✓			✓			
FC48	04. Loop alarm checks. (มีการทำ loop alarm checks หรือไม่)	IE		✓	Loop test, Alarm check Report	✓			✓			✓			✓			
FC49	05. Safety Alarm Check. (มีการทดสอบ safety alarm เช่น gas alarm, smoke detector หรือไม่)	ME		✓					✓			✓			✓			
FC50	06. Electrical insulation checks. (มีการทำ electrical insulation checks หรือไม่)	IE		✓	Electrical insulation checks report				✓			✓			✓			
FC51	07. Electrical continuity checks. (มีการทำ electrical continuity checks หรือไม่)	IE		✓	Electrical continuity checks report				✓			✓			✓			
FC52	08. Equipment rotation checks. (มีการทำ equipment rotation checks หรือไม่)	ME/PdM		✓	Equipment rotation checks report, check sheet result				✓			✓			✓			
FC53	09. DCS configuration. (มีการทำ DCS configuration หรือไม่)	IE		✓	DCS configuration report, check list				✓			✓			✓			
FC54	10. Safety interlocks tested (testing duration within 6 years). (มีการทดสอบ Safety interlocks หรือไม่/ ไม่ควรส่งมอบให้ระบบเกิน 6 ปี)	IE		✓	Safety interlocks tested report, check list	✓			✓			✓			✓			
FC55	11. Fuse and overloads. (มีการทดสอบ fuse and overload หรือไม่)	IE		✓	Fuse and overloads check sheet, report				✓			✓			✓			
FC56	12. Circuit breakers tested. (มีการทดสอบ circuit breaker หรือไม่)	IE		✓	Circuit breakers tested report, check sheet				✓			✓			✓			
FC57	13. Relief devices tested. (มีการทดสอบ relief devices หรือไม่)	IE		✓	Relief devices tested report, check result	✓			✓			✓			✓			
FC58	14. 3- Multiple way valve porting verified. (มีการทดสอบการเชื่อมต่อ 3-multiple way valve หรือไม่)	IE		✓	3- Multiple way valve porting verified report				✓			✓			✓			
FC59	15. Pressure vessels inspected. (มีการตรวจสอบ pressure vessel หรือไม่)	ME/PdM		✓	Pressure vessels inspected report, check list				✓			✓			✓			
FC60	16. Emergency shutdown devices. (มีการทดสอบ emergency shutdown device หรือไม่)	IE		✓	Emergency shutdown devices test report	✓			✓			✓			✓			
FC61	17. Electrical Grounding/Bonding (มีการตรวจสอบ electrical grounding/bonding หรือไม่)	IE		✓	Electrical Grounding/Bonding check list, report				✓			✓			✓			
FC62	18. Protective relays coordination (มีการตรวจสอบ protective relays coordination หรือไม่)	IE		✓	Protective relays coordination test report, check list	✓			✓			✓			✓			
FC63	19. Valves inspection and function test. (มีการตรวจสอบและทดสอบ valve function test หรือไม่)	IE		✓	Valves inspection and function test report	✓			✓			✓			✓			
FC64	20. Lifting devices load tested. (มีการทดสอบ lifting devices load tested หรือไม่)	ME/PdM		✓	Lifting devices load tested report				✓			✓			✓			

Pre Start-Up Safety Review Check List

Project/Job name : _____ Date : _____
Section : _____ Department : _____ PSSR No. : _____
Purpose of Change : _____

☐ : PSSR leader ได้ทำการทบทวนและตรวจสอบรายการนี้แล้ว PSSR ไม่ครอบคลุมทุกงานหรืออุปกรณ์ที่ดำเนินการติดตั้งใหม่, เปลี่ยนแปลง หรือมีการซ่อมบำรุง โดยกรรมการ work list จาก facility owner

FC65	21. Electrical functions check. (มีการทำ electrical functions check หรือไม่แล้ว)	IE		✓	Electrical functions check report; check list			✓		✓		✓	✓						
FC66	22. Torquing / bolt tensioning. (มีการตรวจสอบ torquing / bolt tensioning หรือไม่แล้ว)	ME/PdM	✓	✓	Torquing / bolt tensioning check list, report								✓	✓					
FC67	23. Spare parts identified & ordered. (มีการระบุ spare part unit order หรือไม่แล้ว)	ME/PdM		✓	Spare parts list, PO														Order Boring & Soft part
FC68	24. Parts inuse / notuse identified. (มีการระบุชิ้นส่วนที่ใช้และไม่ใช้หรือไม่แล้ว)	ME/PdM		✓	Parts inuse / notuse identified list								✓	✓					

Pre Start-Up Safety Review Check List

Project/Job name : _____ Date : _____

Section : _____ Department : _____ PSSR No. : _____

Purpose of Change : _____

☐ : PSSR leader ได้ทำการทบทวนเอกสารของงานโครงการ PSSR ไม่ครอบคลุมทุกงานหรืออุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง, ไม่สมบูรณ์ หรือมีการเปลี่ยนแปลง โดยกรรมการ work list จาก facility owner

Section VI : Quality Assurance

Code	Checklist	Audit by discipline (Recommend)	Evident Audit Guideline			Checklist Complete		Documented		Pass	Not pass (Punch)		N/A	Note
			Site	Docu	Example Document (if any)	Yes	No	Yes	No		A	B		
FC69	01. Equipment installed per design. (ติดตั้งอุปกรณ์ตามแบบไว้ที่โรงงาน รวมถึงอุปกรณ์ที่ติดต่อกับท่อตาม ใต้จุดติดตั้งตามแบบไว้ที่โรงงาน)	ME	✓	✓							✓			ข้อ 1.100 coupling, Alignment Asord
FC70	02. Materials of construction per design. (วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างถูกต้องตามแบบ)	ME	✓	✓									✓	
FC71	03. Equipment pressure and temperature ratings per design. (ค่า pressure rating และ temperature rating ถูกต้องตามแบบไว้ที่โรงงาน)	ME	✓	✓										confirm PG Air inlet & discharge
FC72	04. Gaskets installed per design. (ติดตั้ง gasket ตามแบบไว้ที่โรงงาน)	ME	✓	✓						✓				

Section VII : Recommendation from PHA, II and MOC check list

Code	Checklist	Completed		Pass	Not pass (Punch)		Note
		Yes	No		A	B	
FC73	Related recommendation from PHA result completed and communicated ?			✓			
FC74	Related recommendation from Incident investigation completed and communicated ?			✓			
FC75	Related recommendation from MOC check list completed and communicated ?			✓			
FC76	Related local regulatory requirements and site and unit operating permit(s), including environmental air permits are completed ?						N/A
FC77							
FC78							
FC79							
FC80							
FC81							
FC82							

Remark : _____

ภาคผนวก ก109

ผลการตรวจสอบ Level Alarm และ Pressure indicator ที่ LPG Drum



CALIBRATION CERTIFICATE

Tag Name : MOC-PT-941

Certificate No. : S3-21/2309

Date of Received : 04-Sep-2021

Calibration Interval : 5 years

Date of Calibration : 11-Sep-2021

Calibration Due Date : 11-Sep-2026

Name of Plant : Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd.

Input Range : 0.000 to 6.000 kgf/cm² (G)

Function name : Pressure Transmitter

Output Range : 4.000 to 20.000 mA

Manufacturer : Yokogawa

Sensor Type : -

Model Name : EJX430A-JAS4G-817DB/KU22/

Classification : -

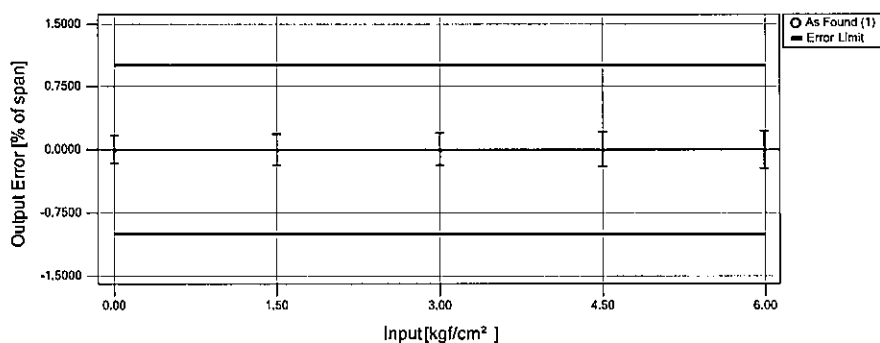
Serial Number : 90X623151 124 7

Criteria : 1 % of span

Environment Temp./RH : 25 °C / 62 %

Reference Standard :

Model : Serial Number	Traceability	Certificate No.	Due Date
PC106P : 1639			
PM106H60 : 60333	RKT	CAL0252-20P0082	15-Apr-2022
PC106P : 1639			
EL : 31102	RKT	CAL0252-20P0082	27-Apr-2022



Calibration Results : As Found

Passed

Input [kgf/cm ²]	Output [mA]	Error [mA]	Error [% of span]	Uncertainty [% of span]
0.000	4.0010	0.001	0.006	0.168
1.500	8.000	0.000	0.000	0.181
3.000	12.001	0.001	0.006	0.194
4.500	16.001	0.001	0.006	0.207
6.000	20.000	0.000	0.000	0.220
4.500	16.001	0.001	0.006	0.207
3.000	12.001	0.001	0.006	0.194
1.500	8.000	0.000	0.000	0.181
0.000	4.0010	0.001	0.006	0.168

Remark :

- Unit-Under-Calibration is new.

Calibrated by: _____

Approved by: _____

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This results of measurement was found accurate as show on date as place of calibration only
which is valid exclusively for calibration as mentioned in the report.

-oOo-



CALIBRATION CERTIFICATE

Tag Name : MOC-PG-2615

Certificate No. : S3-22/3190

Date of Received : 16-Nov-2022

Calibration Interval : 5 years

Date of Calibration : 16-Nov-2022

Calibration Due Date : 16-Nov-2027

Name of Plant : Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd. (MOC)/

Input Range : 0.000 to 16.000 kgf/cm² (G)

Function name : Pressure Indicator

Output Range : 0.000 to 16.000 kgf/cm² (G)

Manufacturer : WIKA

Sensor Type : -

Model Name : N/A

Classification : -

Serial Number : 8972DDW5

Criteria : 3 % of span

Environment Temp./RH : 25 °C / 56 %

Reference Standard :

Model : Serial Number

Traceability

Certificate No.

Due Date

PC106P : 1639

PM106H60 : 60333

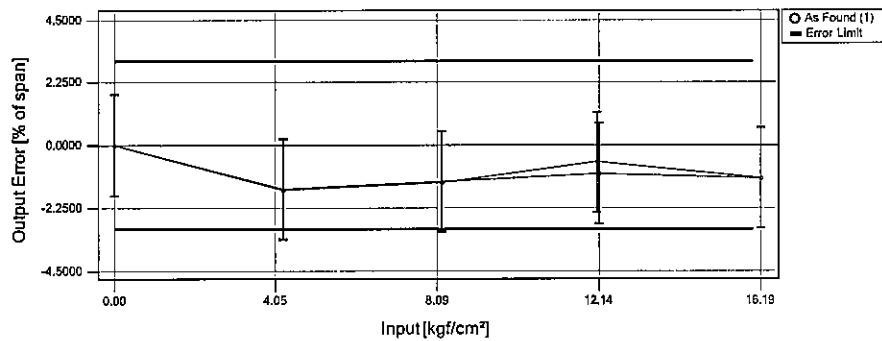
RKT

CAL0252-22P0076

03-May-2024

- : -

- : -



Calibration Results : As Found

Passed

Input [kgf/cm ²]	Output [kgf/cm ²]	Error [kgf/cm ²]	Error [% of span]	Uncertainty [% of span]
0.000	0.0	0.000	0.000	1.805
4.259	4.0	-0.259	-1.619	1.806
8.214	8.0	-0.214	-1.338	1.806
12.098	12.0	-0.098	-0.613	1.807
16.188	16.0	-0.188	-1.175	1.808
12.162	12.0	-0.162	-1.013	1.807
8.208	8.0	-0.208	-1.300	1.806
4.251	4.0	-0.251	-1.569	1.806
0.000	0.0	0.000	0.000	1.805

Calibrated by: _____

Approved by: _____

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This results of measurement was found accurate as show on date as place of calibration only
which is valid exclusively for calibration as mentioned in the report.

-oOo-

ภาคผนวก ก110

ผลการ PM ระบบป้องกันเพลิงไหม้ที่ LPG Drum และผลการ PM ระบบม่านไอน้ำ
ที่ Cracking Heater และ GHU-II Heater

SCGC			MOC Operation Routine Work (Common)										PD-F-MOC-3048-001		
Deluge Valve Testing Record															
Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test				CCR Test		Spray		Time		Completed Re-Install LO (Confirm by Signature)	Remark
				PB Sw.		Bypass Valve		Good	Not Good	Good	Not Good	Start	Finish		
				Good	Not Good	Good	Not Good								
05/05/2023 03	HOT	XV-107X	Furnace Steam Curtain	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	15:40	15:45	[Redacted Signature]	Dry test.
	OCU	XV-4101	H-760 Steam Curtain	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	10:00	10:05		
		XV-4102	H-761 Steam Curtain	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	10:10	10:15		
	ARU	XV-8307	H-830 Steam Curtain	✓	-	-	-	✓	-	-	-	15:17	15:23		
	TFU	DV-4411	TK-1410	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:30	15:33		
		DV-4412		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:33	15:38		
		DV-4413		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:35	15:38		
		DV-4414		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:38	15:42		
		DV-4421	TK-1420	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:45	15:48		
		DV-4422		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:48	15:50		
		DV-4423		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:00	16:10		
		DV-4424		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:12	16:15		
		DV-4431	TK-1430	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:18	16:20		
		DV-4432		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:22	16:24		
		DV-4433		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:27	16:30		
DV-4434		✓		-	✓	-	✓	-	✓	-					
Remaining															

Shift : C Date : 9 / 5 / 2023

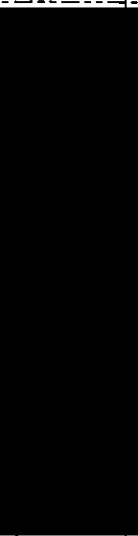
Approved By [Redacted Signature] (SS)



MOC Operation Routine Work (Common)

PD-F-MOC-3048-001

Deluge Valve Testing Record

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test				CCR Test		Spray		Time		Completed	Remark	
				PB Sw.		Bypass Valve		Good	Not Good	Good	Not Good	Start	Finish	Re-Install LO		
				Good	Not Good	Good	Not Good							(Confirm by US)		
26/04/2023	HOT	DV-304	P-3201A/B, T-360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Repair Lead DV	
		DV-305	D-380, E-380, P-380A/B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		P6 Damage
	COLD	DV-604	T-641, E-646, P-641A/B/C	/	-	/	-	/	-	/	-	16:40	16:46			CS Unit/Unit E-641/16k to E-640 100
		DV-605	D-640, E-640A/B/C (D-002) ๓๓๓๓ ๓๓๓๓	/	-	/	-	/	-	/	-	16:33	16:38			
		DV-606	E-645B, P-640A/B/C, T-640	/	-	/	-	/	-	/	-	16:48	16:02			
	OCU	DV-710	T-750, E-755A/B	/	-	/	-	/	-	/	-	15:19	15:29			
	ARU	DV-1604	D-850, D-851, D-856A/B, D-874, D-960, P-850A/B, E-855A/B, T-850	/	-	/	-	/	-	/	-	15:02	15:17			
		DV-1609	TK-870, TK-871	/	-	/	-	/	-	/	-	15:00	15:15			
	TFU	DV-4301	TK-1310A	/	-	/	-	/	-	/	-	16:00	16:05			
		DV-4302		/	-	/	-	/	-	/	-	16:00	16:00			
		DV-4303		/	-	/	-	/	-	/	-	16:00	16:10			
		DV-4304		/	-	/	-	/	-	/	-	16:00	16:10			
		DV-4305	TK-1310B	/	-	/	-	/	-	/	-	16:10	16:15			
		DV-4306		/	-	/	-	/	-	/	-	16:10	16:15			
		DV-4307		/	-	/	-	/	-	/	-	16:15	16:20			
		DV-4308		/	-	/	-	/	-	/	-	16:15	16:20			
		DV-4309	TK-1310C	/	-	/	-	/	-	/	-	16:25	16:30			
		DV-4310		/	-	/	-	/	-	/	-	16:25	16:30			
	DV-4311	/		-	/	-	/	-	/	-	16:30	16:35				
	DV-4312	/	-	/	-	/	-	/	-	16:30	16:35					
	OLE2	XV-S4001	H-S120A STEAM CURTAIN					/		/		15:20	15:33			
Remaining																

Shift : 0 Date : 26 04 66

Approved By : (SS)

[illegible]

ภาคผนวก ก111

ผลการตรวจสอบ Hydrant, Water Monitor และ Fire Water System
ในพื้นที่หน่วยการผลิต

ตัวอย่างผลการตรวจสอบ Hydrant ผ่าน iCHEQ Application

MOC ER SC 01

iCHEQ
MOC x O&OT

SC 01

MOC ER SC 01

iCHEQ
MOC x O&OT

May 2023

เครื่องดับเพลิงผดุงเคมีแห้ง (แรงดันภายใน) (ตรวจสอบแล้ว : 32/32)	32	0
Deluge And Dry Pipe Valve (ตรวจสอบแล้ว : 14/14)	14	0
Eye Washer (ตรวจสอบแล้ว : 3/3)	3	0
Fire Exit Light (ตรวจสอบแล้ว : 5/5)	5	0
Fire Alarm Manual Station (ตรวจสอบแล้ว : 10/10)	10	0
Water Monitor (ตรวจสอบแล้ว : 16/16)	16	0
Fire Hose Box & Nozzle (ตรวจสอบแล้ว : 16/16)	16	0
Water Hydrant (ตรวจสอบแล้ว : 16/16)	16	0

OLE2-HD-S01

31-Dec 11:44	Prateep Yunpimai		>
23-Jan 12:25	Prateep Yunpimai		>
09-Feb 14:04	Sompong Buran		>
09-Mar 10:45	Nikool Paewpolsong		>
05-Apr 08:28	Prasit Wakjan		>
18-May 09:33	Sasipon Socharee		>
10-Jun 10:17	Theekayu Charoenchana		>

ทำการตรวจสอบอุปกรณ์

MOC ER SC 01

iCHEQ
MOC x O&OT

June 2023

	OLE2-HD-S01	10-Jun-23 10:17
สภาพแวดล้อม: ปกติ		
ท่อและหัวน้ำเปลี่ยน: ปกติ		
เกด็ชวและบ่อค่อค่าง: ปกติ		
ฝ่ครอบ ช่อค่อส่าย: ปกติ		
สภพค่อค่อ: ปกติ		
ค่อค่อค่อค่อ: ปกติ		
	OLE2-HD-S02	10-Jun-23 10:14
สภาพแวดล้อม: ปกติ		
ท่อและหัวน้ำเปลี่ยน: ปกติ		

ภาคผนวก ก112

เอกสารขออนุญาตและระเบียบปฏิบัติกรณีที่ใช้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อ



บริษัท RPL
ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

เลขที่ใบอนุญาต RPL 0999/1021

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☒ งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)

ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit เริ่มตั้งแต่เวลา 08:30 อนุญาตทำงานถึงเวลา 16:30

1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) นายวิชาญ วัฒนศิริวัฒน์ โทรศัพท์/มือถือ 090 7810146 ชื่อบริษัท Reco หมายเลขงาน pdn

1.2 มีความประสงค์จะขออนุญาตทำงาน งานวัด Vibration and temperature monitor Exhaust air, Fresh air และท่อไอน้ำ

หมายเลขอุปกรณ์ Pipe line สถานที่ทำงาน Box Sky Zone 1

เครื่องจักรหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานคือ เครื่องวัด Vibration และอุณหภูมิ

ชื่อบริษัทผู้ธุรกิจ Reco จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 2 คน

1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) (ผู้ทรงคุณวุฒิประจำโครงการ)

1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต

เอกสารแนบ ☒ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☒ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)

☒ รายการแสดงเครื่องมือ - อุปกรณ์ (ถ้ามี) ☐ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ

งานนี้ต้องได้รับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types

☒ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ ☐ งานบนที่สูง ≥ 1.8 เมตร ☐ งานจุด

☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานนำรถเข้ากระบวนการผลิต ☐ งานประต๋าน้ำ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับแรงดันสูง

☐ อื่นๆ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า

1.5 สารเคมีสุดท้ายที่อยู่ในกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☒ ไม่เกี่ยวข้องกับ

สารเคมี (ชื่อ) _____

1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งหมดมีเปิดต่อและ / หรืออุปกรณ์เครื่องแรกโดยผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน

☒ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวก Safety ☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระบุ _____ ☒ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้า Safety

☒ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ระบุ แว่นตา Safety ☒ อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ ระบุ R-95 / 8cm 006 ☐ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ _____

☒ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ ☐ อุปกรณ์ป้องกันตัว ระบุ _____ ☐ อื่นๆ _____

1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน _____ (หัวหน้าของ Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. _____ ☐ ต้องมีการตรวจเช็ค Gas & Condition ☐ แจ้งให้พื้นที่อื่นที่ได้รับผลกระทบทราบ

☐ Complex Lock Box No. _____ ☐ ตรวจวัด O2/LEL ก่อนเริ่มงาน ☐ กำหนดจุดต่อแหล่งพลังงาน (ไฟฟ้า, น้ำ, ก๊าซ, N2)

☐ ปิดบ่อ, ราง, หลุม ☐ ตรวจวัด O2/LEL ทุก _____ ชม. ☐ กำหนดจุดปล่อยที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม

☐ ปิดกันรางระบายน้ำ ☐ ตรวจวัดสารเคมีอื่นๆ ทุก _____ ชม. ☐ เตรียมพื้นที่เรียบร้อยแล้ว

☐ Bypassing อุปกรณ์/ระบบ ☐ ชื่อสารเคมี _____ ค่า TLV _____ ☐ การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่

☒ ตรวจหน้างานโดยเจ้าของพื้นที่ทุก _____ ชม. ☒ ตรวจหน้างานโดยผู้ขออนุญาตทุก _____ ชม.

☒ ตรวจหน้างานโดย Safety Lead ทุก _____ ชม. ☒ อนุมัติมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ขออนุญาตแล้ว

☐ อื่นๆ _____

ข้าพเจ้าได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติแล้ว

ลงชื่อ _____ (ผู้ตรวจสอบ) Permit Verifier

ลงชื่อ _____ (ผู้ร่วมตรวจสอบ) Permit Co-Signer

ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้ได้

ลงชื่อ _____ Permit Approver

หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อันตรายและงานอับอากาศ ต้องได้รับการอนุญาตโดยผู้จัดการส่วนขึ้นไป

ข้อเสนอนี้ (เพิ่มเติม) _____

ข้อเสนอนี้ (เพิ่มเติม) _____

ข้อเสนอนี้ (เพิ่มเติม) _____

3. การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่กำหนดหรือเริ่มปฏิบัติงาน

3.2 ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบที่หน้างานแล้วเป็นไปตามการที่ระบุไว้ใน Work Permit และใบรับรองความปลอดภัยในการทำงาน หรือทั้งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) หรือเริ่มปฏิบัติงาน

3.3 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยข้างต้นให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ (ผู้ตรวจสอบ) Permit Requester ลงชื่อ (ผู้ตรวจสอบ) Safety Lead ลงชื่อ (ผู้ตรวจสอบ) Field Verifier

22/02/66 เวลา 16:00 22/02/66 เวลา 16:00 22/02/66 เวลา 16:00

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเจ้าของพื้นที่ Field Verifier รับผลตอบหลัก)

การตรวจสอบก๊าซระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังที่ทำงานเดิม 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)

ตำแหน่ง	ครั้งที่	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจวัดแก๊ส (Gas Tester)	%Oxygen	<u>20.4</u>								
	%ก๊าซติดไฟ									
	สารเคมี (ppm)									
	เวลา									
ชื่อผู้ตรวจ										

การตรวจสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาที่ปิดกั้น

ตรวจสอบโดย	ครั้งที่	1	2	3	4	5	6
Field Verifier	เวลา						
	ลงชื่อ (ผู้ตรวจสอบ)						
Permit Requester	เวลา						
	ลงชื่อ (ผู้ตรวจสอบ)						
Safety Lead	เวลา						
	ลงชื่อ (ผู้ตรวจสอบ)						

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend _____


SCG
CHEMICALS

แบบขออนุญาตถ่ายภาพ

บริษัทมาบตาพุด แทงค์ เทอร์มิทัล จำกัด	แบบขออนุญาตถ่ายภาพ
แผนก ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	

ประเภท ☒ ผู้รับเหมา ☐ บุคคลภายนอก ☐ อื่นๆ
 อุปกรณ์ที่ใช้ ☒ กล้องบันทึกภาพ ☐ กล้องถ่าย VDO ☐ อื่นๆ

วันที่ขออนุญาตถ่ายภาพ... 22/02/66... บริเวณที่ถ่าย... Box skv Zone 1
 ผู้ขออนุญาต ชื่อ - สกุล... บริษัท / แผนก... Repco / Palm
 ที่อยู่... SCG # Site 6
 วัตถุประสงค์การถ่าย... ทวี Report วิศวกร

ส่วนผู้ขออนุญาต	ส่วนปฏิบัติการ
รับรองว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นจริงทุกประการ	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต
ลงชื่อ... ผู้ขออนุญาต (วันที่ 21, 02, 66)	ลงชื่อ... ผู้อนุมัติ (วันที่ 21, 2, 66)

คำเตือน	ส่วนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
1. ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันและเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ
2. การถ่ายภาพในที่อื่นนอกเหนือจากนี้ ต้องผ่านการตรวจสอบและต้องขออนุญาต (HOT WORK PERMIT)	<input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ
3. ผู้บันทึกภาพ ต้องนำใบอนุญาตนี้ไปยื่นขอบัตรอนุญาตถ่ายภาพที่แผนกความปลอดภัยและติดใบอนุญาตไว้ที่อุปกรณ์ถ่ายภาพตลอดเวลา	ชื่อ... ผู้อนุมัติ (วันที่ 22, 2, 66)
4. ส่งคืนเมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายภาพ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่หมดอายุ <input type="checkbox"/> หมดอายุ ต้องตรวจสอบใหม่
ผลการตรวจสอบสถานะใบรับรองการตรวจอุปกรณ์ถ่ายภาพ	

หมายเหตุ ผู้อนุมัติของงานปฏิบัติการ หมายถึง วิศวกรประจำส่วนปฏิบัติการ
 หัวหน้างาน หรือ
 ผู้ช่วยหัวหน้างาน

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : อ.วิเศษ อภิรัตน์ หน่วยงาน : PM บริษัท : KPCO Work Permit No. : RPL-0999/2023
ลักษณะของงาน : เช็ด vibration และ temperature ของพัดลม Exhaust air, Fresh air สถานที่ปฏิบัติงาน : Box 36 Zone 1

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ผู้กรอกข้อมูลลงรายละเอียดให้ถูกต้องและครบถ้วน																			
ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน			ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา					สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา					มาตรการป้องกันและควบคุม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/ อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา	5.1 ตรวจสอบมาตรการนำงาน (Safety Lead)				
	ก่อนปฏิบัติงาน	ขณะปฏิบัติงาน	หลังปฏิบัติงาน	รายละเอียดของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	บาดเจ็บ/ป่วย	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา	บุคคล	วิธีการปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์		สภาพแวดล้อม	รายละเอียดของสาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา	ครบ	ไม่ครบ	ไม่เกี่ยวข้อง
1	✓			เตรียมอุปกรณ์และพื้นที่ก่อนเริ่มงาน				✓		สารเคมีรั่วไหลออกจากกระป๋องในพื้นที่		✓			ไม่ได้ตรวจวัดแก๊สในพื้นที่ก่อนเริ่มงาน	ตรวจวัด gas ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	✓		
2		✓		ปฏิบัติงานโดยเช็ด vibration และ temperature ของพัดลม		✓				สายสัญญาณพันกับส่วนที่หมุนของเครื่องจักร		✓			จัดเก็บสายสัญญาณให้เป็นระเบียบก่อนนำมาใช้	จัดเก็บสายสัญญาณให้อยู่ห่างส่วนที่หมุนของเครื่องจักร	✓		
					✓					ร่างกายอาจจะสัมผัสความร้อนจากเครื่องจักรทำไฟ	✓				ไม่พบผลกระทบจากเครื่องจักรมีความร้อน	สวมใส่เสื้อผ้าปกคลุมร่างกายให้มิดชิด	✓		
																และสวมใส่ถุงมือหนัง			
					✓					เสียงดังที่เกิดจากเครื่องจักรทำให้อาการได้	✓				เสียงเครื่องจักรในพื้นที่ทำงานดังเกินมาตรฐาน	สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	✓		
					✓					ตกจากที่สูง	✓				ยืนภายในจุดที่สูงเกิน 1.8 เมตร	ใช้ Safety harness	✓		
								✓		พบสัตว์มีพิษขณะปฏิบัติงาน		✓			ไม่พบผลกระทบจากสัตว์มีพิษขณะปฏิบัติงาน	ตรวจสอบพื้นที่ก่อนเข้าทำงาน หรือในบรเวณที่ต้องเดินผ่าน	✓		
3		✓		เสร็จสิ้นการเช็ด Vibration					✓	ในพื้นที่ที่ส่งมอบคืนไม่ ถูกสุขลักษณะพบเศษขี้ผึ้ง	✓				ไม่มีการจัดการด้านความสะอาดในพื้นที่	ดำเนินการจัดท่า 5ส และส่งมอบพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม	✓		

3. ผู้กรอกข้อมูล JSA (ผู้วิเคราะห์ JSA) 4. ผู้ตรวจสอบงาน (ผู้ขออนุญาต - Permit Requester)
ลงชื่อ [Signature] ลงชื่อ [Signature]
วันที่ 22/10/2566 เวลา 08:00 น. วันที่ 21/10/2566 เวลา 08:30 น.

กรณีตรวจสอบมาตรการพบว่ายังไม่ครบถ้วน ให้ Safety Lead ประสานกับผู้ขออนุญาต เพื่อปรับปรุงให้ตามการปฏิบัติงาน มาตรการได้

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดคนส่งจากตรวจสอบที่ทำงานพร้อมกันระหว่าง ผู้อนุญาต ผู้อนุมัติงาน และ Safety Lead

5.1 ตรวจสอบอันตรายจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่พนักงาน ถ้าพบว่าความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง

- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก จำกัด ด้วยแคบ ต้องมีขั้ว/มุดตลอดท่อหรืออุปกรณ์
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก อาจถูกเก็บ/กระแทกเครื่องจักร
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการล้มจากคราน้ำมัน/สารเคมี
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเป็นพิษของท่อและอุปกรณ์
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก มีกลไกหรือสิ่งกีดขวาง ต้องขยับมือ/หลุม/รางน้ำ
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อรั้วของแนวอันตราย (Line of Fire) ขึ้น เช่น อยู่ในแนวเคลื่อนไหวยของเครื่องจักร หรือแนวการระบายแหล่งพลังงานอันตราย

5.2 ตรวจสอบอันตรายจากค่าแห่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ถ้าพบว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง

- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานคับแคบ ต้องกั้น/แขวน/นอน ปฏิบัติงาน
- ☐ เสียงต่อการถูกเก็บ/กระแทกเครื่องจักร
- ☐ เสียงผลการสั่นจากความปั่นป่วน/สารเคมี
- ☐ เสียงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเป็นของท่อและอุปกรณ์
- ☐ เสียงต่อการถูกสิ่งสิ่งของหล่นจากที่สูง
- ☐ เสี่ยงต่อรัศมีของแนวอินทรา (Line of Fire) อัน่า เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการระบายแหล่งพลังงานอินทรา

[illegible]

6. ผังตรวจสอบ ISA ตามกฏเกณฑ์งานก่อนเริ่มงาน ในส่วนที่ 6.1-6.2

ลงชื่อ [Redacted] (Safety Lead)
วันที่ 22/02/26 เวลา 15:00 น.

7. ผู้ตรวจประเมินคุณธรรมด้วยตนเองของบุคลากร JSA ที่หน่วยงาน (ให้ลงนาม)

ลงชื่อ _____ (ผู้ขอใบพาส - Permit Requester)
วันที่ 22/04/66 เวลา ๑๖:๑๕ น.
*สำหรับข้อมูลติดต่อหน่วยงานทำการพิจารณาขอใบ Work Permit

8. ผู้ตรวจสอบควมมีอิสระกับโครงการ JSA ที่ทำงาน

ร) ลงชื่อ _____ (ผู้มอบภาคพนักงาน - Field Verifier)
วันที่ 22/02/66 เวลา 16.00 น.

*สำหรับหัวหน้าผู้ขออนุญาต และผู้ปฏิบัติงานกรทำการศึกษาและอนุมัติใน Work permit

กรณีตรวจสอบมาตรการทางวินัยยังปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ Safety Lead ประสานกับฝ่ายอำนวยการ เพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการได้

8. If Safety lead ทำการสื่อสารรายละเอียดของ JSA ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานทราบและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้ว (เพิกถอนการแจ้งเตือน) หรือ (แจ้งเตือน) ระบุถึงหน่วยงานที่แจ้งเตือน () กรณีแจ้งเตือนหรือแจ้งผู้ปฏิบัติงานว่า ระบุถึงหน่วยงานภายนอก (X) หรือระบุเหตุผลที่ควรตรวจสอบแล้วผู้ปฏิบัติงานไม่ทำงานต่อไป

WISCONSIN'S TABLE 100 (Part Number 100)		WISCONSIN'S TABLE 100 (Part Number 100)	
1.)	[REDACTED]	1001	16 : 50 M.
2.)	[REDACTED]	1002	16 : 50 M.
3.)	[REDACTED]	1003	_____ M.
4.)	[REDACTED]	1004	_____ M.
5.)	[REDACTED]	1005	_____ M.
6.)	[REDACTED]	1006	_____ M.
7.)	[REDACTED]	1007	_____ M.
8.)	[REDACTED]	1008	_____ M.
9.)	[REDACTED]	1009	_____ M.
10.)	[REDACTED]	1010	_____ M.

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับฟังการสื่อสารรายละเอียดของ JSA

รายงานข้อ		รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการฝึกอบรมระยะแรกของ JSA		ตรวจสอบรายชื่อคนหลังพัก	
11.)		เวลา	:	น.	
12.)		เวลา	:	น.	
13.)		เวลา	:	น.	
14.)		เวลา	:	น.	
15.)		เวลา	:	น.	
16.)		เวลา	:	น.	
17.)		เวลา	:	น.	
18.)		เวลา	:	น.	
19.)		เวลา	:	น.	
20.)		เวลา	:	น.	

หมายเหตุ : สามารถเพิ่มรายชื่อของผู้น่ารับฟังการสื่อสารเป็นเอกสารแนบได้



แบบแจ้งรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อเข้าปฏิบัติงาน

HS-F-0071-000

วันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566
ประจำประตูที่ G-1

ใช้ร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL-0999/2023

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☒ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร		เวลาเข้า	ลาเข้า	เวลาออก	ลาออก	เวลาเข้า	ลาเข้า	เวลาออก	ลาออก	เวลาเข้า	ลาเข้า	เวลาออก	ลาออก
			บัตร มรณ.	บัตรชั่วคราว												
1		REPCO	0743		16:00		16:15									
2		REPCO	9822		16:00		16:15									
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา
บริษัท REPCO

หัวหน้าหน่วย / รปภ. ประจำจุด ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ.....
Safety MTT / RTC / RPL



บริษัท RIL

<พหุศิลป์>

ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

เลขที่ใบอนุญาต APL 1184/2023

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☒ งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)

ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit

เริ่มตั้งแต่เวลา 07:30

ขออนุญาตเข้าทำงานวันที่ 09/03/66

อนุญาตทำงานถึงเวลา 16:30

1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) [redacted] โทรศัพท์/ช่องวิทยุ 064-961024 ชื่อบริษัท AGE หน่วยงาน RPL

1.2 มีความประสงค์จะขออนุญาตทำงาน [redacted] ที่งาน [redacted]

หมายเลขอุปกรณ์ [redacted] สถานที่ทำงาน 7 รน 3 อัมพนา กล้วย

เครื่องจักรหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานคือ เครื่องตัดหญ้า

ชื่อบริษัทผู้ธุรกิจ AGE จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 6 คน

1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) [redacted] (ตำแหน่ง)

1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต

เอกสารแนบ ☒ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA)☒ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)☒ รายการแสดงเครื่องมือ - อุปกรณ์ (ถ้ามี)☐ Plot plan (ถ้ามี)☐ อื่นๆ

งานนี้ต้องได้รับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types

☐ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ☐ งานบนที่สูง > 1.8 เมตร☐ งานขุด☐ งานที่เกี่ยวข้องกับแรงดันสูง☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan)☐ งานนำรถเข้ากระบวนกรผลิต☐ งานประคาน้ำ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า☒ อื่นๆ งานตัดหญ้า1.5 สารเคมีสุดท้ายที่อยู่ในกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☐ ไม่เกี่ยวข้องกับ

สารเคมี (ชื่อ) [redacted]

1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งขณะเปิดท่อและ / หรืออุปกรณ์ครั้งแรกโดยผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน

☒ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวก☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระบุ☒ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้าบูท☒ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ระบุ แว่นตาเซฟตี้☐ อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ ระบุ☐ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ☒ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ☐ อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ระบุ☐ อื่นๆ

1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน [redacted] (ถ้ามี)

[redacted] (ถ้ามี)

(หัวหน้าของ Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. ☐ ต้องมีการตรวจเช็ค Gas & Condition☐ Complex Lock Box No. ☒ ตรวจวัด O2/LEL ก่อนเริ่มงาน☐ ปิดบ่อ, รัง, หลุม ☐ ตรวจวัด O2/LEL ทุก [redacted] ชม.☐ ปิดกั้นรางระบายน้ำ ☐ ตรวจวัดสารเคมีอื่นๆ ทุก [redacted] ชม.☐ Bypassing อุปกรณ์/ระบบ ☐ ชื่อสารเคมี [redacted] ค่า TLV [redacted]☐ [redacted] ☐ การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่☒ แจ้งให้พื้นที่อื่นที่ได้รับผลกระทบทราบ☒ ตรวจสอบงานโดยเจ้าของพื้นที่ทุก [redacted] ชม.☒ ตรวจสอบงานโดยผู้ขออนุญาตทุก [redacted] ชม.☒ ตรวจสอบงานโดย Safety Lead ทุก [redacted] ชม.☒ แจ้งมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ขออนุญาตแล้ว☐ อื่นๆ

ข้าพเจ้าได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติงานแล้ว

ลงชื่อ [redacted] Permit Verifier

[redacted] (เพิ่มเติม)

กรณีพื้นที่ข้างเคียง งานจะต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันโดยเจ้าของพื้นที่ข้างเคียง (CO-Signing) งานทำในพื้นที่ติดบริเวณข้างเคียงกับ

ลงชื่อ [redacted] Permit Co-Signer

[redacted] (เพิ่มเติม)

ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้ได้

ลงชื่อ [redacted] Permit Approver

[redacted] (เพิ่มเติม)

หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อันตรายและงานอับอากาศ ต้องได้รับการอนุญาตโดยผู้จัดการส่วนขึ้นไป

[redacted] (เพิ่มเติม)

3. การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามข้อกำหนดหรือเริ่มปฏิบัติงาน

3.2 ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบพื้นที่งานแล้วเป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ใน Work Permit และใบรับรองความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) หรือเริ่มปฏิบัติงาน

3.3 ข้าพเจ้าได้แจ้งแจ้งมาตรการความปลอดภัยข้างต้นให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ [redacted] Permit Requester

[redacted] Safety Lead

[redacted] (เพิ่มเติม)

[redacted] Field Verifier

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเจ้าของพื้นที่ Field Verifier รับผิดชอบหลัก)

การตรวจสอบก๊าซระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังพักงานเกิน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)

ตำแหน่ง	ครั้งที่	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจ วัดแก๊ส (Gas Tester)	%Oxygen									
	%ก๊าซติดไฟ									
	สารเคมี (ppm)									
	เวลา									

การตรวจสอบสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาพักปกติ

ตรวจสอบโดย	ครั้งที่	1	2	3	4	5	6
Field Verifier	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Permit Requester	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Safety Lead	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

SD-3

1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : กัญญาพัชร แสนศรี หน่วยงาน : RPL บริษัท : AGE Work Permit No. : RPL 1188/2563
ลักษณะของงาน : งานติดตั้ง สถานที่ปฏิบัติงาน : [REDACTED]

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ผู้กรอกข้อมูลลงรายละเอียดให้ถูกต้องและครบถ้วน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน			ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้จากการทำงาน			สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้จากการทำงาน			มาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้จากการทำงาน	6.1 ตรวจสอบมาตรการป้องกัน (Safety Lead)			
	ก่อนปฏิบัติงาน	ขณะปฏิบัติงาน	หลังปฏิบัติงาน	รายละเอียดของขั้นตอน ในการปฏิบัติงาน	บาดเจ็บ/ป่วย	ทรัพย์สินเสียหาย	สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้จากการทำงาน	บาดเจ็บ/ป่วย		ทรัพย์สินเสียหาย	สิ่งแวดล้อม	ครบ	ไม่ครบ
1				งานติดตั้งใช้เครื่องตัดหญ้า				1.1 เครื่องมือทำงานชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง			1.1.1 เครื่องมือทำงานชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง			
								1.1.1 ไม่ได้ทำการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน และก่อนทำการซ่อมแซม			1.1.1.1 เครื่องมือทำงานชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง			
								1.1.1.1.1 เครื่องมือทำงานชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง			ME Electrical / ME Mechanical และช่างเทคนิค			
								1.1.1.1.1.1 ทุกครั้งที่ทำการตรวจสอบ						
								1.1.1.2 เครื่องมือทำงานชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง			1.1.1.2.1 เครื่องมือทำงานชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง			
								1.1.1.2.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน			1.1.1.2.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน			
								1.1.1.2.1.1.1.1 ความปลอดภัยของการทำงานให้ปลอดภัยก่อนนำเข้าไปงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1 จะต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการทำงาน						
								1.1.1.2.1						

3. ผู้กรอกข้อมูล JSA ลงชื่อ : กัญญาพัชร แสนศรี วันที่ : 09/03/66 เวลา : 09.00 น.
4. ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของ JSA ลงชื่อ : กัญญาพัชร แสนศรี วันที่ : 09/03/66 เวลา : 09.00 น.
กรณีสถานการณ์การทำงานเปลี่ยนแปลงให้ Safety Lead มีอำนาจในการตัดสินใจเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

แบบฟอร์มอนุญาตใช้เครื่องตัดหญ้า
กลุ่มบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

วันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๖

1. ผู้ขออนุญาตนำเครื่องตัดหญ้าเข้าไปใช้ในกระบวนการผลิต

ชื่อ-สกุล กิตติคุณ หิรัญ ปลัด RP สังกัด RPวัตถุประสงค์ ทำงานตัดหญ้าวันที่ ๐๒ มีนาคม ๒๕๖๖ เวลาปฏิบัติงาน เริ่มต้น เวลา ๐๗.๓๐ น. สิ้นสุดเวลา ๑๗.๓๐ น.จำนวน ๑ เครื่อง

ชนิดของเครื่องตัดหญ้า	ใบตรวจสภาพเลขที่	วันหมดอายุ
สว่าน	๐๒๐ / MC / ๐๓ / ๖๖	๓๑ / ๐๓ / ๖๖
๖๖	๐๒๑ / MC / ๐๓ / ๖๖	๓๑ / ๐๓ / ๖๖
๖๖	๐๒๒ / MC / ๐๓ / ๖๖	๓๑ / ๐๓ / ๖๖
๖๖	๐๒๓ / MC / ๐๓ / ๖๖	๓๑ / ๐๓ / ๖๖

2. ระเบียบความปลอดภัยที่ต้องชี้แจงรับทราบและปฏิบัติตาม

2.1 ที่แจ้งมาตรการความปลอดภัย (โดยผู้รับรองความปลอดภัย (Safe Work Certifier))

ดับเครื่องและเบรกงานเมื่อเครื่องตรวจวัด Gas ส่งสัญญาณเตือน (Alarm) หรือได้กลิ่นผิดปกติซึ่งหัวหน้างาน

☒ รับทราบ

ดับเครื่องทุกครั้งก่อนเติมน้ำมัน

☒ รับทราบ

ดับเครื่องทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานและนำเครื่องออกจากนอกกระบวนการผลิต

☒ รับทราบ

เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเตือนฉุกเฉิน ดับเครื่องตัดหญ้า และไปทำการอพยพ

☒ รับทราบ

ไม่เข้าเครื่องเครื่องตัดหญ้าที่ตรวจอุปกรณ์มีเพลิงของโรงงาน ถนนหรือทางเดิน

☒ รับทราบ

ทุกครั้งที่ดับเครื่องเมื่อใกล้ที่สุด ณ จุดปฏิบัติงาน

☒ รับทราบ

ผู้ควบคุมงานต้องทำหน้าที่ทั้งควบคุมงาน, Safety Lead, Fire watch

☒ รับทราบ

2.2 การปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน Zone ๖

มีการตรวจวัด Gas ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

มีเครื่องตรวจวัด Gas เป็นตัววัดตลอดเวลา

มีเจ้าหน้าที่มาตรวจวัด Gas อย่างน้อยทุก ๒ ชั่วโมง

มี Guard บังคับให้ปิดเครื่องตัดหญ้า

มีระดับเสียง อย่างน้อย 1 ถึง ๓ เมตรในพื้นที่ใช้งานเครื่องตัดหญ้า

ก่อน Start เครื่องทุกครั้ง ตรวจวัด Gas เพื่อเป็นค่า LEL เท่ากับ 0

ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้าบูท หน้ากากกรองฝุ่น)

ตรวจดูถังแก๊สในถังมีสถานะโดยมีปริมาณอย่างน้อย เท่ากับ ปริมาตรของถังในถังสุดท้าย

ได้รับ Sticker ยืนยันผ่านการตรวจสภาพอุปกรณ์ เครื่องมีเขียนเรียบร้อยแล้ว

☐ พื้นที่อันตราย (Hazardous Area)☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☐ ต้องการ☒ พื้นที่ทั่วไป (General Area)☒ ต้องการ☐ ต้องการ☒ ต้องการ☒ ต้องการ☐ ไม่ต้องการ☐ ไม่ต้องการ☒ ต้องการ☒ ต้องการ☒ ต้องการ☐ ไม่ต้องการ☐ ไม่ต้องการ☐ ไม่ต้องการ☐ ไม่ต้องการ☐ ไม่ต้องการ

ลงชื่อ..... *ผู้อนุญาต

*ผู้อนุญาต: หัวหน้างาน ขึ้นไป หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ผู้ขออนุญาต (Permit Requestor)

ผู้ควบคุมงาน (Safety Lead)

ผู้รับรองความปลอดภัย (Safe work Certifier)

บันทึกการตรวจวัดหาไฟไหม้ในบรรยากาศเมื่อมีงาน High Energy โดยผู้รับรองความปลอดภัยงานที่มีประกายไฟและความร้อน (รับผิดชอบหลัก)

ลำดับที่	% LEL	ผู้ตรวจวัด	เวลา	หมายเหตุ*

ลำดับที่	% LEL	ผู้ตรวจวัด	เวลา	หมายเหตุ

*หมายเหตุ: กรณีมี



แบบแจ้งรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อเข้าปฏิบัติงาน

HS-F-0071-000

วันที่ 9 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

เข้าร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL 1134 /2013

ประจำประตูที่ G-15

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☒ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร		เวลาเข้า	ลาเข้า	เวลาออก	ลาออก	เวลาเข้า	ลาเข้า	เวลาออก	ลาออก	เวลาเข้า	ลาเข้า	เวลาออก	ลาออก
			บัตร พร.ม.	บัตรชั่วคราว												
1		AGE	Gr		09.00		1.00		03.00		06.00					
2		AGE	Gr		09.00		1.30		03.00		06.00					
3		AGE	Gr		09.00		1.30		03.00		06.00					
4		AGE	Gr		09.00		1.30		03.00		06.00					
5		AGE	Gr		09.00		1.30		03.00		06.00					
6		AGE		092	09.00		1.30		03.00		06.00					
7		AGE		093	09.00		1.30		03.00		06.00					
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา [REDACTED]
บริษัท AGE

หัวหน้าหน่วย / รปภ. ประจำจุด [REDACTED] ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ตรวจ
Safety MTT / RTC / RPL



บริษัท RPL
ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

เลขที่ใบอนุญาต RPL-1695-203

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☒ งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)

ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit เริ่มตั้งแต่ 8:00 อนุญาตทำงานถึงเวลา 18:00
1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) นาย อดิศักดิ์ นาคะ โทรศัพท์/มือถือ 0902966298 ชื่อบริษัท MIG-BL หน่วยงาน pipe line
1.2 มีความประสงค์จะขออนุญาตทำงาน ที่ Station valve MIG
หมายเลขอุปกรณ์ 02, M2, H2 สถานที่ทำงาน Station valve MIG
เครื่องจักรหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานคือ กรรไกรตัดเหล็ก
ชื่อบริษัทผู้ธุรกิจ MIG / TB steel จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 6 คน
1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) สมชาย อดิศักดิ์
1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต
เอกสารแนบ ☐ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☒ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)
☐ รายการแสดงเครื่องมือ - อุปกรณ์ (ถ้ามี) ☐ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ
งานนี้ต้องได้รับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types
☐ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ ☐ งานบนที่สูง ≥ 1.8 เมตร ☐ งานขุด ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับแรงดันสูง
☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานนำรถเข้ากระบวนการผลิต ☐ งานประตวน้ำ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า
1.5 ตารางเคมีสุดท้ายที่อยู่ในกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☒ ไม่เกี่ยวข้อง
สารเคมี (ชื่อ) _____
1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งขณะเปิดท่อและ / หรืออุปกรณ์ครั้งแรกโดยผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน
☒ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวกนิรภัย ☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระบุ _____ ☒ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้านิรภัย
☐ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ระบุ แว่นกันแดด ☐ อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ ระบุ _____ ☐ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ _____
☒ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ ☐ อุปกรณ์ป้องกันตัว ระบุ _____ ☐ อื่นๆ _____
1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน อดิศักดิ์ นาคะ (หัวหน้าของ Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. _____ ☐ ต้องมีการตรวจเช็ค Gas & Condition ☐ แจ้งให้พื้นที่อื่นที่ได้รับผลกระทบทราบ ☒ ตรวจสอบงานโดยเจ้าของพื้นที่ทุกๆ _____ ชม.
☐ Complex Lock Box No. _____ ☒ ตรวจวัด O₂/LEL ก่อนเริ่มงาน ☐ กำหนดจุดต่อแหล่งพลังงาน (ไฟฟ้า, น้ำ, ลม, N₂) ☒ ตรวจสอบงานโดยผู้ขออนุญาตทุกๆ _____ ชม.
☐ ปิดบด, รวง, หลุม ☒ ตรวจวัด O₂/LEL ทุกๆ 4 ชม. ☐ กำหนดจุดปล่อยที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม ☒ ตรวจสอบงานโดย Safety Lead ทุกๆ _____ ชม.
☐ ปิดกั้นรางระบายน้ำ ☐ ตรวจวัดสารเคมีอื่นๆ ทุกๆ _____ ชม. ☐ เตรียมพื้นที่เรียบร้อยแล้วปลอดภัยแล้ว ☐ จัดมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ขออนุญาตแล้ว
☐ Bypassing อุปกรณ์ระบบ ☐ ชื่อสารเคมี _____ ค่า TLV _____ ☐ การปิดกั้นและปลดล็อกพื้นที่ ☐ อื่นๆ _____
ข้าพเจ้าได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติงานแล้ว
ลงชื่อ _____ Permit Verifier
กรณีพื้นที่ข้างเคียง งานจะต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันโดยเจ้าของพื้นที่ข้างเคียง (CO-Signing) งานทำในพื้นที่ติดบริเวณข้างเคียงกับ _____
ลงชื่อ _____ Permit Co-Signer
ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้ได้
ลงชื่อ _____ Permit Approver
หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อันตรายและงานอับอากาศ ต้องได้รับการอนุญาตโดยผู้จัดการส่วนขึ้นไป (ชื่อเสนอแนะ (เพิ่มเติม) _____ เวลา _____ : _____)

3. การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามข้อกำหนดพร้อมเริ่มปฏิบัติงาน
3.2 ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบที่หน้างานแล้วเป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ใน Work Permit และรับรองความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) พร้อมให้เริ่มปฏิบัติงาน
3.3 ข้าพเจ้าได้แจ้งมาตรการความปลอดภัยซึ่งตนได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
ลงชื่อ _____ Permit Requester ลงชื่อ _____ Safety Lead ลงชื่อ _____ Field Verifier
25/4/66 เวลา 9:30 25/4/66 เวลา 9:30 25/4/66 เวลา 9:30

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเจ้าของพื้นที่ Field Verifier รับผิดชอบหลัก)

การตรวจสอบก๊าซระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังพักงานเกิน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)

ตำแหน่ง	ครั้งที่	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจ วัดแก๊ส (Gas Tester)	%Oxygen	20.9	20.9							
	ฟลักซ์ไฟฟ้า	0	0							
	สารเคมี (อื่น)									
	วิธีวัด	20.9	13.30							

การตรวจสอบสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาพักปกติ

ตรวจสอบโดย	ครั้งที่	1	2	3	4	5	6
Field Verifier	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Permit Requester	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Safety Lead	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend


SCG
CHEMICALS

แบบขออนุญาตถ่ายภาพ

บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	แบบขออนุญาตถ่ายภาพ
แผนก ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	

ประเภท ☒ ผู้รับเหมา ☐ บุคคลภายนอก ☐ อื่น ๆ
 อุปกรณ์ที่ใช้ ☐ กล้องบันทึกภาพ ☐ กล้องถ่าย VDO ☐ อื่น ๆ

วันที่ขออนุญาตถ่ายภาพ 25-4-66 บริเวณที่ถ่าย Station valve MIG
 ผู้ขออนุญาต ชื่อ - สกุล อนุช อนุชพันธ์ 55 บริษัท / แผนก MIG
 ที่อยู่ 149 ซอย 4 นิคมอุตสาหกรรม
 วัตถุประสงค์การถ่าย ท้าบว 3.4

ส่วนผู้ขออนุญาต	ส่วนปฏิบัติการ
รับรองว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นจริงทุกประการ	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต
ลงชื่อ..... () วันที่ 25 / 4 / 66	ลงชื่อ..... () วันที่ 21 / 4 / 66

คำเตือน	ส่วนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
1. ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันที่ระบุไว้เท่านั้น	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ
2. การถ่ายภาพในพื้นที่อันตราย อุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายต้องผ่านการตรวจสอบก่อนและต้องขออนุญาต (HOT WORK PERMIT)	<input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ
3. ผู้บันทึกภาพ ต้องนำใบอนุญาตนี้ไปยื่นขอบัตรอนุญาตถ่ายภาพที่แผนกความปลอดภัยและติดใบอนุญาตไว้ที่อุปกรณ์ถ่ายภาพตลอดเวลา	ลงชื่อ..... () วันที่ 25 / 4 / 66
4. ส่งคืนเมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายภาพ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่หมดอายุ <input type="checkbox"/> หมดอายุ ต้องตรวจสอบใหม่
ผลการตรวจสอบสถานะใบรับรองการตรวจอุปกรณ์ถ่ายภาพ	

หมายเหตุ ผู้อนุมัติของส่วนปฏิบัติการ หมายถึง วิศวกรประจำส่วนปฏิบัติการ
 หัวหน้างาน หรือ
 ผู้ช่วยหัวหน้างาน

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : อดิคุณ ประจวบพันธ์ศรี หน่วยงาน : TB.STEEL บริษัท : TB.STEEL Work Permit No. : RPCL-188-1023
ลักษณะของงาน : Repainting Valve Station RIL,FV-1 สถานที่ปฏิบัติงาน : Valve Station RIL,FV-1

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ผู้กรอกข้อมูลลงรายละเอียดให้ถูกต้องและครบถ้วน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน			ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา				สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา			มาตรการป้องกันและความคุ้มครอง ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/ อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา	6.1 ตรวจสอบมาตรการปฏิบัติงาน (Safety Lead)		
	ก่อนปฏิบัติงาน	ขณะปฏิบัติงาน	หลังปฏิบัติงาน	บาดเจ็บ/ป่วย หรือเสียชีวิต	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	บุคคล หรือการปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์	สภาพแวดล้อม		ครบ	ไม่ครบ	ไม่เกี่ยวข้อง
1	/	- จัดทำความสะอาดท่อ ด้วยกระดาษทราย	/	/	/	/	1.1 สะดุดหล่น	/	/	/	พื้นที่มีสิ่งกีดขวาง สิ้น ลาดชัน มีน้ำท่วมขัง	1.1.1 ระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อเดินผ่าน พื้นที่มีสิ่งกีดขวาง	/	
											1.1.2 หลีกเลี่ยงทางเดินที่สิ้น ลาดชัน และมีน้ำท่วมขัง	/		
							1.2 ขาด ทิ่ม คำ ของเศษสนิม	/			ไม่สวมใส่ PPE	1.2.1 ต้องสวมใส่ ถุงมือ ขณะปฏิบัติงาน	/	
											ตลอดเวลา			
							1.3 แผลงและลัดขีมีพิษ	/			พื้นที่มีสารพิษ และมีแอมมونياมีพิษ	1.3.1 ใช้ไม้หรือขอ แกว่งนำเส้นทางเดิน	/	
											ทำรั้วบริเวณใกล้เคียง	1.3.2 ส่องเสียงดังก่อนเข้าพื้นที่ปารกหิน	/	
												1.3.3 สวมใส่รองเท้าบูท เสื่อนขนยาว	/	
											กางเกงขาสั้น หมวกนิรภัย			
2	/	- จัดทำความสะอาดท่อด้วย ทินเนอร์	/	/	/	/	2.1 เกิดการระคายเคืองผิวหนัง	/			ไม่สวมใส่ PPE	2.1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตาป้องกัน, ถุงมือยาง และจัดเตรียมน้ำสะอาดเพื่อ	/	
											สำหรับล้างมือ			
3	/	- งานทาสี	/	/	/	/	3.1 การหกส้นของสี ทินเนอร์ ลงสู่ พื้นดิน หรือ รางระบายน้ำ				ขาดการป้องกันที่ถูกต้อง	3.1.1 จัดให้มีภาชนะ ถาดรอง หรือผ้าฟาง	/	
											รองขณะที่ทำการผสมสี หรือทาสี	/		
											4.1.2 จัดเตรียมภาชนะ สำหรับใส่เศษผ้า	/		
											เศษวัสดุ ที่เกิดจากงานทาสี และนำไปกำจัด			
											ตามวิธีที่กำหนด			
4	/	- ขนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือเข้าพื้นที่ ปฏิบัติงาน	/	/	/	/	4.1 อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	/	/	/	รถยนต์ที่วิ่งสัญจรไปมา	4.1.1 ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรที่กฎหมาย		/
											การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร	กำหนด		
											4.1.2 ไม่จอดรถบนขอบถนน หรือ		/	
											กีดขวางการจราจร ในกรณีที่ทำเป็นควร			
											มีกรวยจราจร หรือป้ายเตือนให้ชัดเจน			
											4.3.3 สวมชุดสะท้อนแสงให้รู้ว่ามี		/	
											ผู้ปฏิบัติงาน			

3. ผู้ตรวจสอบ JSA (ผู้ให้คะแนน JSA)
ลงชื่อ [ลายเซ็น]
วันที่ 25/04/11 เวลา 9.00 น.

4. ผู้กรอกข้อมูล (ผู้ขออนุญาต - Permit Requestor/หัวหน้าผู้วิเคราะห์ JSA - Supervisor of Permit Requestor)
ลงชื่อ [ลายเซ็น]
วันที่ 25/04/11 เวลา 9.00 น.

กรณีตรวจสอบมาตรการป้องกันไม่ครบถ้วน ไม่ Safety Lead
ปรึกษากับผู้ขออนุญาต เพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
ได้

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดหลังจากตรวจสอบที่หน้างานพร้อมกันระหว่าง ผู้อนุญาต ผู้อนุมัติหน้างาน และ Safety Lead

5.1 ตรวจสอบอันตรายจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่หน้างาน กำหนดว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง	5.2 ตรวจสอบอันตรายจากตำแหน่งพื้นที่ปฏิบัติงาน กำหนดว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง
<input type="checkbox"/> พื้นที่ทางเข้า-ออก จำกัด ดับแคบ ต้องปีนข้าม/มุดลอดท่อหรืออุปกรณ์	<input type="checkbox"/> พื้นที่จุดปฏิบัติงานดับแคบ ต้องก้ม/แหงน/นอน ปฏิบัติงาน
<input type="checkbox"/> พื้นที่ทางเข้า-ออก อาจถูกเก็บ/กระแทกเครื่องจักร	<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อการถูกเก็บ/กระแทกเครื่องจักร
<input type="checkbox"/> พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการลื่นจากคราบน้ำมัน/สารเคมี	<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อการลื่นจากคราบน้ำมัน/สารเคมี
<input type="checkbox"/> พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเป็นของท่อและอุปกรณ์	<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเป็นของท่อและอุปกรณ์
<input type="checkbox"/> พื้นที่ทางเข้า-ออก มีของวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง ต้องข้าม/ลอด/วางน้ำ	<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อการถูกสิ่งของตกหล่นจากที่สูง
<input type="checkbox"/> พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อรั่วซึมของแก๊สอันตราย (Line of Fire)อื่นๆ เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการระบายแหล่งพลังงานอันตราย	<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อรั่วซึมของแก๊สอันตราย (Line of Fire)อื่นๆ เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการระบายแหล่งพลังงานอันตราย

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน			ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา				สาเหตุของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา				มาตรการป้องกันและความคุ้มครองผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับการพิจารณา	6.2 ตรวจสอบมาตรการหน้างาน (Safety Lead)		
	รายละเอียดของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน			บาดเจ็บ	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	บาดเจ็บ	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล		ครบ		
						/						4.2 เกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย			/
												ไม่มีการป้องกันสะเก็ดไฟ	4.2.1 ต้องติดตั้ง Flame Arrester ป้องกันประกายไฟ		/
													4.2.2 ยานพาหนะต้องผ่านหารตรวจสอบจากหน่วยงานที่ดูแลพร้อมติดสติ๊กเกอร์		/
													4.2.3 จัดให้มีถังดับเพลิงประจำรถ		/
5	/		- เป็นลม หมดสติ	/				5.1 สภาพอากาศไม่ปกติ	/			อากาศร้อนเกินไป	5.1.1 หยุดปฏิบัติงาน หากสภาพอากาศผิดปกติ	/	
													5.1.2 จัดให้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์	/	
													ตามเวลาที่เหมาะสม, น้ำดื่มพอเพียง	/	
													5.1.3 หัวหน้างาน แจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ	/	
													ทราบหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน		

6. ผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน ในส่วนที่ 6.1-6.2 7. ผู้ตรวจหน้างาน (Safety Lead) 8. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาต - Permit Requester) 9. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 10. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 11. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 12. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 13. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 14. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 15. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 16. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 17. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 18. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 19. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 20. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier)

8. ใน Safety lead ทำการสื่อสารรายละเอียดของ JSA ให้กับผู้ปฏิบัติงานทราบและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้วให้ผู้ปฏิบัติงานลงลายมือชื่อรับทราบ (กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมาเพิ่มเติมในภายหลัง ให้ผู้ปฏิบัติงานที่เพิ่มเติมลงลายมือชื่อ และระบุเวลาที่รับฟังการสื่อสาร JSA) 9. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 10. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 11. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 12. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 13. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 14. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 15. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 16. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 17. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 18. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 19. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) 20. ผู้ตรวจหน้างาน JSA ที่หน้างาน (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier)

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการสื่อสารรายละเอียดของ JSA			ตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน		
1.)	ชื่อ	เวลา	11.)	ชื่อ	เวลา
2.)	ชื่อ	เวลา	12.)	ชื่อ	เวลา
3.)	ชื่อ	เวลา	13.)	ชื่อ	เวลา
4.)	ชื่อ	เวลา	14.)	ชื่อ	เวลา
5.)	ชื่อ	เวลา	15.)	ชื่อ	เวลา
6.)	ชื่อ	เวลา	16.)	ชื่อ	เวลา
7.)	ชื่อ	เวลา	17.)	ชื่อ	เวลา
8.)	ชื่อ	เวลา	18.)	ชื่อ	เวลา
9.)	ชื่อ	เวลา	19.)	ชื่อ	เวลา
10.)	ชื่อ	เวลา	20.)	ชื่อ	เวลา

หมายเหตุ : สามารถเห็นรายชื่อของผู้เข้ารับการสื่อสารเป็นเอกสารแนบได้

วันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

ใช้ร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL-1695-2629

ประจำอยู่ที่ 19

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☒ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร		เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น
			บัตร พร.ม.	บัตรชั่วคราว												
1		MTG/TB			09.30				19.40							
2		MTG/TB			09.30				19.40							
3		MTG/TB			09.30				19.40							
4		MTG/TB			09.30				19.40							
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา
บริษัท MTG/TB

หัวหน้าหน่วย / รปภ. ประจำจุด
() ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ
Safety MTT / RTC/RPL

Column	เลขใบงาน	จุดประสงค์
72		
71		
70		
69		
68		
67		
66		
65		
64		
63		
62		
61		
60		
59		
58		
57		
56		
55		
54		
53		
52		
51		
50		
49		

[illegible]



แบบฟอร์มลงลายมือชื่อผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตร CSM

หลักสูตร Contractor Safety Orientation วันที่ 21 มิถุนายน 2565 เวลา 08:30 - 16:30 น.

ชื่อวิทยากร ศ.ดร.ณัฐเดช เกตุพันธ์ ตำแหน่ง ตำแหน่งหัวหน้าห้องอบรม Microsoft Team

ประเภทของวิทยากร (✓) ภายใน () ภายนอก

การประเมินผล (✓) ต้องประเมินผล () ไม่ประเมินผล รูปแบบการจัดอบรม Virtual Classroom

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ชื่อ - บริษัทผู้จัดส่ง	ชื่อเจ้าหน้าที่งาน (Site)	ลายเซ็น		ประสบการณ์ในการทำงาน			ประเมินผล			ผู้รับรอง	หมายเหตุ
				08:30-12:00 น.	13:00-16:30 น.	0-6 เดือน	6 เดือน - 2 ปี	มากกว่า 2 ปี	การตอบข้อ	ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1	ปฐมน สวัสดิ์	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
2	ณิชา สงเคราะห์	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
3	ยุพพร ปลั่งประเสริฐ	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓					
4	สุธิตา หงษ์บุญ	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓					
5	ลาอันธ์ สิงห์เหื่อน	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-				✓						
6	จิตรกมล พงษ์วิเศษ	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓					
7	ธัญชัช หรั่งหรั่ง	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
8	กัญจน์ นนทิกร	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
9	สุริยา นนทิกร	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
10	เลกาสร์ ชิงวิเชียร	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-			✓				✓			
11	นันทัง ประสพสิน	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
12	เอกรัตน์ ลาภดา	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓		✓			
13	กิตติศักดิ์ กรธาวานา	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-			✓				✓			
14	พรประยา ไชยดี	PKS Power builds Forward Co.,Ltd	-					✓					
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													

ผู้ประสานงานจัดอบรม : นางสาวณัฐเดช เกตุพันธ์

วันที่จัดอบรม : 21/06/2023



บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

แบบฟอร์ม บันทึกผลการตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงานประจำวัน

เกณฑ์การพิจารณาอนุญาตให้ปฏิบัติงาน			1) ค่าความดันโลหิต ที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ คือ ค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ต้องอยู่ในช่วง 80 -140 และ ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) จะต้องอยู่ในช่วง 50 - 90		2) อัตราการเต้นของชีพจรจะต้องอยู่ในช่วง 60 - 100 ครั้ง/นาที	3) อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศา (งานอันตรายต้องไม่เกิน 37.0 องศา)	4) ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ให้ออกฤทธิ์ได้ 0% กรณีผลตรวจวัด > 0% ให้หัก และตรวจวัดซ้ำ 3 ครั้ง	5) ห้ามมอบหมายงานหนักที่หักลงแรงให้กับบุคคลที่มีอายุมากกว่า 50 ปี หรือ BMI > 35 หรือ มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ไตวายเรื้อรัง (งานหนัก คือ งานที่ใช้แรงมาก เช่น งานขุด ดิน งานเจาะวัสดุแข็ง งานทุบใช้มือขนาด ใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักเกิน 55 กก. ขึ้นที่สูงหรือลาดชัน หรืองานอื่นที่เทียบเคียง)			6) การคัดกรองโควิด-19 ห้ามบุคคลต่อไปนี้เข้าปฏิบัติงาน : 1. มีอุณหภูมิสูงกว่า 37.5 องศา หรือ 2. มีอาการไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ สูญเสียการรับรสและได้กลิ่น มีน้ำมูก ตามแดง มีผื่นขึ้น หรือ 3. มีประวัติเดินทางไปที่พื้นที่เสี่ยงเกิดโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วัน หรือ 4. มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดบุคคลกลุ่มเสี่ยงในระยะเวลา 14 วัน				7) ระยะเวลาที่ตรวจวัด และลงชื่อผู้ตรวจวัด		
วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-สกุล	บริษัท	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต		ผลการตรวจวัดชีพจร (ช่วง 60 -100 ครั้ง/นาที)	อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศา (ระบุ)	ปริมาณแอลกอฮอล์ที่อนุญาตให้ออกฤทธิ์ได้ = 0%	อายุ (ปี) ไม่เกิน 50 ปี (ระบุ)	BMI ไม่เกิน 35 (เกิน /ไม่เกิน)	โรคประจำตัว (มี/ไม่มี)	1. อุณหภูมิร่างกายต้องไม่เกิน 37.5 องศา (ระบุ)	2. อาการไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ สูญเสียการรับรสและได้กลิ่น มีน้ำมูก ตามแดง มีผื่นขึ้น (มี/ไม่มี)	3. ประวัติเดินทางไปที่พื้นที่เสี่ยงเกิดโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วัน (มี/ไม่มี)	4. สัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลกลุ่มเสี่ยงภายในระยะเวลา 14 วัน (มี/ไม่มี)	เวลาที่ตรวจวัด	ลงชื่อผู้ตรวจวัด	
			ขณะหัวใจบีบตัว (SYS) (ช่วง 80 -140)	ขณะหัวใจคลายตัว (DIA) (ช่วง 50 - 90)													
		PO	120	67	85	36.9	0.1									18.30	
		PO														18.30	
		PO	120	64	85	36.2	0.1									18.30	
		PO														18.30	
		CPD	126	75	85	36.9	0.1									18.30	
		CPD	116	69	85	36.2	0.1									18.30	
		CPD	130	82	90	36.2	0.1									18.30	
		CPD	104	84	69	36.9	0.1									18.30	
		CPD															
		CPD															
		CPD															



บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

แบบฟอร์ม บันทึกผลการตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงานประจำวัน

เกณฑ์การพิจารณาอนุญาตให้ปฏิบัติงาน			1) ค่าความดันโลหิต ที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ คือ ค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ต้องอยู่ในช่วง 80-140 และ ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) จะต้องอยู่ในช่วง 50-90	2) อัตราการเต้นของชีพจรจะต้องอยู่ในช่วง 60-100 ครั้ง/นาที	3) อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศา (งานอับอากาศ ต้องไม่เกิน 37.0 องศา)	4) ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ให้ออกฤทธิ์ได้ 0% หรือให้ผลตรวจวัด > 0% ให้แจ้งพักและตรวจวัดซ้ำ 3 ครั้ง	5) ห้ามมีบาดแผลหรือรอยขีดข่วนที่ร่างกายให้เห็น (ถ้ามีรอยขีดข่วน ให้ปิดกั้นด้วยผ้าปิดแผล)			6) การคัดกรองโควิด-19 ห้ามบุคคลต่อไปนี้เข้าปฏิบัติงาน: 1. มีอุณหภูมิสูงกว่า 37.5 องศา หรือ 2. มีอาการไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ สูญเสียการรับรสและได้กลิ่น มีน้ำมูก คัดจมูก มีผื่นขึ้น หรือ 3. มีประวัติเดินทางไปที่ที่เสี่ยงเกิดโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วัน หรือ 4. มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลกลุ่มเสี่ยงในระยะเวลา 14 วัน				7) ระยะเวลาที่ตรวจวัดและลงชื่อผู้ตรวจวัด		
วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-สกุล	บริษัท	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต		ผลการตรวจวัดชีพจร (ช่วง 60-100 ครั้ง/นาที)	อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศา (ระบุ)	ปริมาณแอลกอฮอล์ที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ = 0%	อายุ (ปี) ไม่เกิน 50 ปี (ระบุ)	BMI ไม่เกิน 35 (กิโลกรัม/เมตร)	โรคประจำตัว (มี/ไม่มี)	1. อุณหภูมิร่างกายต้องไม่เกิน 37.5 องศา (ระบุ)	2. อาการไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ สูญเสียการรับรสและได้กลิ่น มีน้ำมูก คัดจมูก มีผื่นขึ้น (มี/ไม่มี)	3. ประวัติเดินทางไปที่ที่เสี่ยงเกิดโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วัน (มี/ไม่มี)	4. สัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลกลุ่มเสี่ยงภายในระยะเวลา 14 วัน (มี/ไม่มี)	เวลาที่ตรวจวัด	ลงชื่อผู้ตรวจวัด
			ขณะหัวใจบีบตัว (SYS) (ช่วง 80-140)	ขณะหัวใจคลายตัว (DIA) (ช่วง 50-90)												
		CPO	136	86	89	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO										ไม่	ไม่	ไม่		
		CPO	106	62	80	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO	126	75	74	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO														
		CPO														
		CPO	126	87	84	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO	121	75	78	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO	120	74	90	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO	106	62	90	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	
		CPO	94	70	96	36.9	0.1					ไม่	ไม่	ไม่	13.30	

บริษัท ะยอง โอเลฟินส์ จำกัด



บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด

แบบฟอร์ม บันทึกผลการตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงานประจำวัน

เกณฑ์การพิจารณาอนุญาตให้ปฏิบัติงาน			1) ค่าความดันโลหิต ที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ คือ ค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว (Systolic) ต้องอยู่ในช่วง 80-140 และ ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic) จะต้องอยู่ในช่วง 50-90	2) อัตราการเต้นของชีพจรจะต้องอยู่ในช่วง 60-100 ครั้ง/นาที	3) อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศา (งานอันตรายต้องไม่เกิน 37.0 องศา)	4) ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ปฏิบัติงานได้ 0% กรณีผลตรวจวัด > 0% ให้พัก และตรวจวัดซ้ำ 3 ครั้ง	5) ห้ามสวมแว่นตานิรภัยที่หักล้างแรงให้กับบุคคลที่มีอายุมากกว่า 50 ปี หรือ BMI > 35 หรือ มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ไตวายเรื้อรัง (งานหนัก คือ งานที่ใช้แรงมาก เช่น งานขุด ดิน งานเจาะวัสดุแข็ง งานทุบใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักเกิน 55 กก. ขึ้นที่สูงหรือลาดชัน หรืองานอื่นที่เทียบเคียง)			6) การคัดกรองโควิด-19 ห้ามบุคคลต่อไปนี้เข้าปฏิบัติงาน : 1. มีอุณหภูมิสูงกว่า 37.5 องศา หรือ 2. มีอาการไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ สูญเสียการรับรสและได้กลิ่น มีน้ำมูก คอแดง มีผื่นขึ้น หรือ 3. มีประวัติเดินทางไปพื้นที่เสี่ยงเกิดโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วัน หรือ 4. มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดบุคคลกลุ่มเสี่ยงในระยะเวลา 14 วัน				7) ระยะเวลาที่ตรวจวัดและลงชื่อผู้ตรวจวัด			
วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-สกุล	บริษัท	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต		ผลการตรวจวัดชีพจร (ช่วง 60-100 ครั้ง/นาที)	อุณหภูมิร่างกายไม่เกิน 37.5 องศา (ระบุ)	ปริมาณแอลกอฮอล์ที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ = 0%	อายุ (ปี) ไม่เกิน 50 ปี (ระบุ)	BMI ไม่เกิน 35 (เกิน / ไม่เกิน)	โรคประจำตัว (มี/ไม่มี)	1. อุณหภูมิร่างกายต้องไม่เกิน 37.5 องศา (ระบุ)	2. อาการไอ เจ็บคอ หายใจเหนื่อยหอบ สูญเสียการรับรสและได้กลิ่น มีน้ำมูก คอแดง มีผื่นขึ้น (มี/ไม่มี)	3. ประวัติเดินทางไปที่เสี่ยงเกิดโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วัน (มี/ไม่มี)	4. สัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลกลุ่มเสี่ยงภายในระยะเวลา 14 วัน (มี/ไม่มี)	เวลาที่ตรวจวัด	ลงชื่อผู้ตรวจวัด	
			ขณะหัวใจบีบตัว (SYS) (ช่วง 80-140)	ขณะหัวใจคลายตัว (DIA) (ช่วง 50-90)													
		PO	116	66	86	36.2	0.1										
		PO	131	66	89	36.2	0.1										
		PO															
		PO															
		PO	126	84	44	36.2	0.1										
		PO	133	49	90	36.2	0.1										
		PO	134	86	94	36.2	0.1										

จำนวน ๖๑ วัน/สัปดาห์



แบบแจ้งรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อเข้าปฏิบัติงาน

HS-F-0071-000

วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๖๖

ประจำประตูที่ ๑ - 14

ใช้ร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL-2998/2023

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☒ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร		เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น
			บัตร พร.ม.	บัตรชั่วคราว												
1		CPO			13.30		17.30									
2		CPO														
3		CPO			13.30		17.30									
4		CPO			13.30		17.30									
5		CPO														
6		CPO														
7		CPO			13.30		17.30									
8		CPO			13.30		17.30									
9		CPO			13.30		17.30									
10		CPO			13.30		17.30									
11		CPO			13.30		17.30									
12		CPO			13.30		17.30									
13		CPO			13.30		17.30									
14		CPO														
15		CPO														
16		CPO			13.30		17.30									
17		CPO			13.30		17.30									

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา
บริษัท CPO

หัวหน้าหน่วย / รปภ. ประจำจุด ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
Safety MTT / RTC/RPL



แบบแจ้งรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อเข้าไปปฏิบัติงาน

HS-F-0071-000

วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 66

ประจำประตูที่ ๑-14

ใช้ร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL-2098/2023

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☒ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร		เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น
			บัตร พร.ม.	บัตรชั่วคราว												
1		CPO														
2		CPO														
3		CPO			13.30		17.30									
4		CPO			13.30		17.30									
5		CPO														
6		CPO			13.30		17.30									
7		CPO			13.30		17.30									
8		CPO			13.30		17.30									
9		CPO			13.30		17.30									
10		CPO														
11		CPO														
12		CPO														
13		CPO			13.30		17.30									
14																
15																
16																
17																

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา

บริษัท

หัวหน้าหน่วย / รปภ. ประจำจุด

ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ

ผู้ตรวจ

Safety MTT / RTC/RPL

ภาคผนวก ก113

บันทึกการตรวจสอบและดูแลแนวท่อ

TYPE:	SUMMARY REPORT
PERIOD:	February, 2023
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)

Sheet no.: RPL-RI-02/66
Work Order no.: RPL-PM/M-02/66

[illegible]

หมายเหตุ: ข้อเสนอส่งต่อไปยังผู้สนับสนุนของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA													Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	S	3B	3C	H	G	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่ปกติ การดักของเสียที่ทางละอับน บริเวณข้างสายน้ำเปลี่ยน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	16-31/2/2023
2	การตรวจสอบสภาพถนนผิวสายลาดตลอดท่อที่่อยู่บนดินที่มีบนวนพบ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2023
3	ตรวจสอบระบบรับรั่วไหลตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2023
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาดำรงโครงสร้างข้างท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เมื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวดำรงโครงสร้างข้างท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2023
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling ดำรงพื้นที่วางท่อขนส่งผิวดินเพื่อใช้ประโยชน์ในตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/2/2023
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion ดำรงและตั้งเฝ้าการทรุดตัวของท่อขนส่งและกราดผิวข้างของดินที่ฝังท่อน้ำมันใต้ดินต่อเนื่อง ทางนำไถ่ หรือทางลัดสั้น เฝ้าใกล้กับโปลานกอร์ธตาม ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/2/2023

Inspected by: Minthada Proseekham
Company: REPCO
Date: February, 2023

Reviewed by: Winthal Paiboon
Company: REPCO
Date: February, 2023

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: February, 2023

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET
PERIOD:	February, 2023
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)

Sheet no.:	RPL-RI-02/66
Work Order no.:	RPL-PM/M-02/66

[illegible]

PRIORITY:		
E	EMERGENCY	Visible of combustible fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive.

First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by: Minthada Proseekham
Company: REPCO
Date: February, 2023

Reviewed by: Winthal Palboon
Company: REPCO
Date: February, 2023

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: February, 2023

RAYONG PIPELINE CO., LTD. / RIL1996 CO., LTD
RAYONG ENGINEERING PLANT SERVICE CO., LTD

Sheet no.: RPL-RI-03/66
Work Order no.: RPL-PM/M-03/66

ITEM	DESCRIPTION	AREA													Inspection period	
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G		R/L
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อุโมงค์ดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อุโมงค์ดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การรบกวนของสีที่หาและสลับ การรั่วซึม บริเวณผิวดินและน้ำฝน	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023
2	การตรวจสอบสภาพแนวร่วมสายตาตลอดท่อที่อุโมงค์ดินที่ฉนวนหิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023
3	ตรวจสอบบริเวณที่ขึ้นตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อุโมงค์ดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างที่แนวท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เนื้อหาสภาพที่อาจเป็นขี้คราบ ตลอดแนวโครงสร้างที่แนวท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023
5	การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำหรับพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (Oil Pipeline) ไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อุโมงค์ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2023
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำหรับและสิ่งเปิดการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่เปิดที่ท่อรับที่ขึ้นที่ฉนวน หางน้ำไหล หรือ หางลาดชัน เนื้อหาไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อุโมงค์ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2023

ITEM	DESCRIPTION	AREA													Inspection period	
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G		R/L
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อู่ปั้นดิน การตรวจสอบแนววางท่อส่งสายเคเบิล (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อู่ปั้นดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทั่วไปในบ่อพัก การตรวจสอบสิ่งกีดขวางและสิ่งปนเปื้อน การรั่วซึม บริเวณทางเดินและบ่อพัก	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023
2	การตรวจสอบสภาพถนนด้วยสายตาตลอดท่อที่อู่ปั้นดินที่ฉนวนกัน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023	
3	ตรวจสอบบริเวณที่ผลิตและควบคุมท่อส่ง Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อู่ปั้นดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023	
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างรับวางท่อ ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างที่วางเป็นรั้วรับแรง ตลอดแนวโครงสร้างรับวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2023	
5	การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรองพื้นที่วางท่อขนส่งติดกับท่อไฮโดรคาร์บอนที่อู่ปั้นดิน ไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อู่ปั้นดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2023	
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรองและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการเกิดเกาะของดินที่ปิดทับท่อรับดินที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อู่ปั้นดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2023	

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: March, 2023

RAYONG PIPELINE CO., LTD. / RIL1996 CO., LTD
RAYONG ENGINEERING PLANT SERVICE CO., LTD

Sheet no.:	RPL-RI-03/66
Work Order no.:	RPL-PM/M-03/66

[illegible]

First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: March, 2023

Page 5 of 14

RAYONG PIPELINE CO., LTD. / RIL1996 CO., LTD
RAYONG ENGINEERING PLANT SERVICE CO., LTD

Sheet no.: RPL-RI-04/66
Work Order no.: RPL-PM/M-04/66

หมายเหตุ ห่อขนส่งที่ใส่ปุ๋ยได้ต้นของโครงการ มีการติดตั้งฉลากในพื้นที ๙๙๔ ไร่

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: April, 2023

Sheet no.: RPL-RI-04/66
Work Order no.: RPL-PM/M-04/66

First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: April, 2023

RAYONG PIPELINE CO., LTD. / RIL1996 CO., LTD
RAYONG ENGINEERING PLANT SERVICE CO., LTD

Sheet no.: RPL-RI-05/66
Work Order no.: RPL-PM/M-05/66

หมายเหตุ ผลตอบแทนที่ได้คืนของโครงการ มีการคิดส่งภาษีในขั้นที่ 8A เท่านั้น

Inspected by:	Minthada Proseckham	Reviewed by:	Winthal Palboon	Reviewed by:	Dani Porntawan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	May, 2023	Date:	May, 2023	Date:	May, 2023

RAYONG PIPELINE CO., LTD. / RIL1996 CO., LTD
RAYONG ENGINEERING PLANT SERVICE CO., LTD

Sheet no.: RPL-RI-05/66
Work Order no.: RPL-PM/M-05/66

PRIORITY:		
E EMERGENCY	Visible or combustible fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and <50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N N/A/MAJ	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (<10%LEL and <10 %LEL) Can not cause fire or explosive.	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Reviewed by: Dani Pomsuwan
Company: RPL
Date: May, 2023

ภาคผนวก ก114

แผนการระงับเหตุการณ์อันตรายในบริเวณแนวท่อขนส่ง
(บริษัท ระยองไปไลน์ จำกัด ดูแลแนวท่อขนส่งให้
กับบริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานป้องกันและฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P801-004	Page(s) : Page 5 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTT <input type="checkbox"/> RSC <input type="checkbox"/> BPL <input type="checkbox"/> BIL		

- ประเมินสถานการณ์ และสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินที่มีหน้าที่ติดตามสถานการณ์โดยประสานงานกับผู้แทนของ EFT ผู้แทนของเจ้าของพื้นที่เกิดเหตุ ผู้แทนเจ้าของ Pipe Rack และเจ้าของพื้นที่ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการสนับสนุนช่วยเหลือ สื่อสารแจ้งเหตุได้อย่างเหมาะสมตามคำขอ พร้อมทั้งรายงานและดำเนินการตามผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ได้รับมอบหมาย อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งทำหน้าที่เป็นผู้ส่งการ ณ จุดเกิดเหตุร่วมกับผู้ส่งการ ณ จุดเกิดเหตุคนอื่นๆ โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุคนอื่นๆ
- (3) กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง โรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ได้รับมอบหมายจะต้องขอประเมินระดับความเสี่ยงและผลกระทบเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและตัดสินใจว่าเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใด หากเหตุการณ์รุนแรงและส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ให้สื่อสารและประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติตามแผนในทันทีต่อไป

5.2.2 การฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 2

1. บทบาทของบริษัท EFT

ตรวจสอบข้อมูลและประสานงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ทักษะตรวจสอบที่เกิดเหตุ และทำการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าระงับเหตุ ได้แก่

- เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
- เจ้าของ Pipe rack ที่เกิดเหตุ / เจ้าของ Pipe rack ข้างเคียง
- โรงงานที่มี Pipe rack ตั้งอยู่ (ถ้ามี) โรงงานที่อยู่ข้างเคียง

และทำหน้าที่เป็น OC Commander – ทำหน้าที่ในการประสานงานเพื่อทำการระงับเหตุพร้อม

มอบหมายให้ศูนย์ ECC/ EFT แจ้งไป ถึงศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์

2. บทบาทของเจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ

ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของ บริษัทและมอบหมายให้มีผู้ส่งการ ณ จุดเกิดเหตุของบริษัท (OC-Commander) ในฐานะ Response Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการณ์นั้น ร่วมกับผู้ส่งการ (OC-Commander) และผู้ส่งการร่วม (OC-Co-Commander) ขึ้นหรือทั้งประสานงานไปยังบริษัทเพื่อแจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และหรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาที ทั้งนี้ให้มีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการฉุกเฉินของ บริษัท เพื่อทำหน้าที่ในการสนับสนุนการระงับเหตุและการควบคุมเหตุฉุกเฉินและหน้าที่อื่นๆตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานป้องกันและฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P801-004	Page(s) : Page 6 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTT <input type="checkbox"/> RSC <input type="checkbox"/> BPL <input type="checkbox"/> BIL		

3. บทบาทของเจ้าของ Pipe Rack ที่เกิดเหตุ

สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเข้ามา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander เพื่อประสานงานในการใช้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ

4. บทบาทของเจ้าของพื้นที่

เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ ECC EFT ให้มอบหมายเจ้าหน้าที่เข้ามา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุคนอื่นๆ

5. บทบาทความรับผิดชอบของ กบร.

ประสานงานและให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency)

- (1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการพื้นที่ พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือนทันทีหลังจากได้รับแจ้งเหตุและรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าเวรอำนาจการและผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ได้รับมอบหมาย
- (2) เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการหรือผู้ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมเข้าทำหน้าที่ OC-Commander (IEAT) ร่วมกับ OC Commander ของ EFT, โรงงาน/สถานประกอบการเจ้าของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดเหตุ เจ้าของพื้นที่ เจ้าของ Pipe Rack และท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียงและพื้นที่ข้างเคียง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและระงับเหตุและเข้าระงับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) ผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ ระดับความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดขึ้น ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 2 พร้อมทั้งเข้าปฏิบัติหน้าที่ IC ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ส่งการและอำนาจการสนับสนุนการควบคุมควบคุมเหตุการณ์ IC ของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5.2.3 การฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 3 (การฉุกเฉิน ระดับที่ 1 จังหวัดระยอง)

1. บทบาทของบริษัท EFT

ตรวจสอบข้อมูลและประสานงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ทักษะตรวจสอบที่เกิดเหตุ และทำการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าระงับเหตุ ได้แก่

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานป้องกันและฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P801-004	Page(s) : Page 7 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTT <input type="checkbox"/> RSC <input type="checkbox"/> BPL <input type="checkbox"/> BIL		

- เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
- เจ้าของ Pipe rack ที่เกิดเหตุ / เจ้าของ Pipe rack ข้างเคียง
- โรงงานที่มี Pipe rack ตั้งอยู่ (ถ้ามี) โรงงานที่อยู่ข้างเคียง

และทำหน้าที่เป็น OC Commander ทำหน้าที่ในการประสานงานเพื่อทำการระงับเหตุพร้อม

มอบหมายให้ศูนย์ ECC/ EFT แจ้งไป ถึงศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์

2. บทบาทของเจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ

ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของ บริษัทและมอบหมายให้มีผู้ส่งการ ณ จุดเกิดเหตุของบริษัท (OC-Commander) ในฐานะ Response Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการณ์นั้น ร่วมกับผู้ส่งการ (OC-Commander) และผู้ส่งการร่วม (Co-Commander) ขึ้นหรือทั้งประสานงานไปยังบริษัท เพื่อแจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาที ทั้งนี้ให้มีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการฉุกเฉินของ บริษัท เพื่อทำหน้าที่ในการสนับสนุนการระงับเหตุและการควบคุมเหตุฉุกเฉินและหน้าที่อื่นๆตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท

3. บทบาทของเจ้าของ Pipe Rack ที่เกิดเหตุ

สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเข้ามา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC- Pipe Rack Owner เพื่อประสานงานในการใช้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ

4. บทบาทของเจ้าของพื้นที่

เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ ECC EFT ให้มอบหมายเจ้าหน้าที่เข้ามา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC- Area Owner โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุคนอื่นๆ

5. บทบาทของกรมชลประทาน (ทช.ปท)

ทำหน้าที่ส่งการ ให้การสนับสนุน ความรู้รวมทั้งและดำเนินการปฏิบัติการตามข้อมูลที่ได้รับแจ้ง เพื่อควบคุมสถานการณ์ให้กลับสู่ภาวะปกติโดยเร็ว และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของเทศบาลและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

6. บทบาทความรับผิดชอบของ กบร.

- (1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการพื้นที่ พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือนทันทีหลังจากได้รับแจ้งเหตุและรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าเวรอำนาจการและผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ได้รับมอบหมาย

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานป้องกันและฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P801-004	Page(s) : Page 8 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTT <input type="checkbox"/> RSC <input type="checkbox"/> BPL <input type="checkbox"/> BIL		

- (2) เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการหรือผู้ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมเข้าทำหน้าที่ OC-Commander (IEAT) ร่วมกับ OC Commander ของ EFT, โรงงาน/สถานประกอบการเจ้าของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดเหตุ เจ้าของพื้นที่ เจ้าของ Pipe Rack และท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียง และพื้นที่ข้างเคียง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและระงับเหตุและเข้าระงับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) ผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ ระดับความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดขึ้น ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 3 พร้อมทั้งเข้าปฏิบัติหน้าที่ IC ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ส่งการและอำนาจการสนับสนุนการควบคุมควบคุมเหตุการณ์ IC ของโรงงาน ในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และประสานงานไปยังนายกเทศมนตรีเมืองพื้นที่ (ผู้ช่วยราชการท้องถิ่น) เพื่อขอการสนับสนุนและพิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 จังหวัดระยอง ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง
- (4) ผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้ผู้อำนวยการและหรือผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ได้รับมอบหมาย
- (5) ผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เดินทางไปกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กบ.ปท.เทศบาล) หรือกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด (กบ.ปท.จังหวัด) เพื่อดำเนินการประสานงานใช้ข้อมูลต่างๆ ผู้ชำนาญการท้องถิ่นหรือผู้ช่วยราชการจังหวัด

5.2.4 บทบาทหน้าที่และพื้นที่รับผิดชอบของผู้ดูแลระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์

เพื่อให้การประสานงานในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินมีประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องแบ่งบทบาทหน้าที่ของ

หน่วยงานต่างๆที่เข้าตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามความรับผิดชอบในฐานะเจ้าของพื้นที่ (Area owner) เจ้าของท่อเกิดเหตุ เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุ และเจ้าของโครงสร้างของท่อ (Pipe rack owner) โดยมีผู้ส่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-scene Commander) เป็นผู้ประสานงานสั่งการหรือสนับสนุน และเป็นผู้ส่งการร่วม (OC- Co-Commander)

ผู้ส่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OSC On-scene Commander) ผู้ทำหน้าที่ ควบคุมสั่งการหรือสนับสนุนช่วยเหลือในการระงับเหตุ ณ จุดเกิดเหตุการณ์แรกๆ ซึ่งหมายถึงเจ้าหน้าที่ของ กบร.ทั้งที่ หรือ บริษัท ผู้ประกอบการ หรือเทศบาลแห่งท้องถิ่นอื่นๆ หรือจังหวัด ตามแผนฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง

ผู้รับผิดชอบ	บทบาทหน้าที่
1. เจ้าของพื้นที่ที่เกิดเหตุ (Area)	-เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์สื่อสารให้มอบหมายเจ้าหน้าที่เข้ามา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อ

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานพร้อมแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 9 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MIT <input type="checkbox"/> RTC <input checked="" type="checkbox"/> OPL <input type="checkbox"/> BIL		

owner)	หน้าที่เป็น OC- Co-Commander โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาการขอ
ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ-เจ้าของพื้นที่ (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator- Area Owner) เช่น EFT/ RPL	ร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ
2. เจ้าของท่อเกิดเหตุ-เจ้าของท่อ (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator - Pipe Owner)	-เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์สื่อสาร ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัทและมอบหมายให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OC-Commander) ในฐานะ Response Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการรั่วไหล ร่วมกับผู้สั่งการ (OC-Commander) พร้อมทั้งประสานงานไปยัง บริษัท เพื่อแจ้งไปยังศูนย์และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมรวมทั้ง ภายใน 10 นาที
3. เจ้าของท่อข้างเคียงและพื้นที่เกิดเหตุ-ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ-พื้นที่ข้างเคียง (ได้รับผลกระทบ) หรือท่อข้างเคียง (ได้รับผลกระทบ) (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator- Adjacent area/ Adjacent pipe owner)	-สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ
4. เจ้าของโครงสร้างรองรับท่อ (Pipe rack owner), ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ-เจ้าของ Pipe rack (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator- Pipe-rack owner), เจ้าของ Pipe Rack/Bridge พื้นที่เกิดเหตุ เช่น EFT/ RPL	-สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ
5. เจ้าหน้าที่การนิคมฯ	- ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของและนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรั่วไหลลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและจะต้องถ่ายทอดข้อมูลต่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ ทันที พร้อมทั้งนำที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงาน

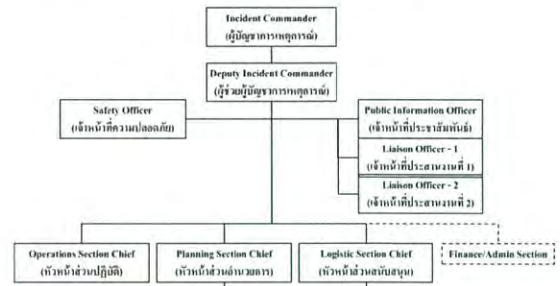
Title : ระเบียบการปฏิบัติงานพร้อมแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 10 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MIT <input type="checkbox"/> RTC <input checked="" type="checkbox"/> OPL <input type="checkbox"/> BIL		

<p>ต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หลังจากได้รับแจ้งเหตุ</p> <p>- เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ เพื่อ ประเมินสถานการณ์ และสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุตลอดถึงมีหน้าที่ ติดตามสถานการณ์โดยประสานงานกับผู้แทนของ EFT ผู้แทนของเจ้าของท่อที่เกิดเหตุ ผู้แทนเจ้าของ Pipe Rack และเจ้าของพื้นที่ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการสนับสนุนช่วยเหลือ สื่อสารแจ้งเหตุได้อย่างเหมาะสมตามคำขอ พร้อมทั้งรายงานและดำเนินการตามผู้บัญชาการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุร่วมกับผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาการขอร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ</p> <p>- กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติซึ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในข้างเคียง โรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ผู้บัญชาการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องออกประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบเพื่อวิเคราะห์และตัดสินใจว่าเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภายนอกหรือไม่ หากเหตุการณ์รุนแรงและส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ให้สื่อสารและประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติตามแผนในพื้นที่ต่อไป</p>	
--	--

5.3.บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของวิชาชีพของในไปไม่ได้

วิธีการปฏิบัติงานได้ถูกออกแบบมาสำหรับใช้ เป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยจากแผนฉุกเฉิน SE-P-0008 ซึ่งจะใช้โครงสร้างตามระบบ Incident System (ICS) เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

5.3.1 การจัดองค์กรและประสานงานการระงับเหตุฉุกเฉิน (Organization and Coordination)



Title : ระเบียบการปฏิบัติงานพร้อมแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 11 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MIT <input type="checkbox"/> RTC <input checked="" type="checkbox"/> OPL <input type="checkbox"/> BIL		



5.3.2 บทบาทหน้าที่หลัก (ข้างซ้ายตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008)

บทบาท (Role)	ความรับผิดชอบ (Responsibilities)
1. Incident commander IC	<ul style="list-style-type: none"> ผู้บัญชาการเหตุการณ์ เป็นผู้บังคับบัญชาระดับสูงสุดของทีมงานในการฉุกเฉิน กำหนดวัตถุประสงค์ กลยุทธ์และจัดลำดับความสำคัญในการจัดการ ทำหน้าที่เป็นจุดติดต่อหลัก ภายนอก ภาวะฉุกเฉิน รวมถึง การอพยพ แต่งตั้งผู้ช่วยผู้บัญชาการเหตุการณ์ หรือมอบหมายผู้ที่ได้รับ
2. Deputy Incident Commander D-IC	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ช่วยผู้บัญชาการเหตุการณ์ วางแผน ให้การสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินต่างๆให้มีประสิทธิภาพ ร่วมกับ OPSC, PSC, LSC, SOFR กำหนดการประสานงานแต่ละช่วงเวลา ตามความเหมาะสม และเพื่อหาประสานงานที่กำหนด
3. Public Information Officer PIO	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แจ้งเหตุการณ์ในท่อนและสทท. รับทราบ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุ ให้ EMCC และ WTP หรือนิคมฯอื่นๆ RPL ตั้งอยู่เมื่อเกิดเหตุ รับทราบ เตรียมข้อมูลและประสานข้อมูลให้กับ Brand & Communication Office (BMO) เพื่อยังจัดทำแถลงการณ์
4. Liaison Officer - 1 (Cov/Welfare) LOFR-1	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ประสานงานที่ 1 ประสานงานการแจ้งเหตุกับหน่วยงานภายนอก ภายนอก ราชการ - แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (เทศบาลนครฯ) - สำนักงานเจ้าท่า ตำรวจน้ำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - กรมควบคุมมลพิษ (ข้อมูลใช้น้ำยาจัดคราบน้ำมัน Dispersant) ประสานงานการดูแล ข้อมูลของผู้นับถือ สถานพยาบาล
5. Liaison Officer - 2 (CSR) LOFR-2	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ประสานงานที่ 2 ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - แจ้งข้อมูลโรงงานข้างเคียง

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานพร้อมแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 12 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MIT <input type="checkbox"/> RTC <input checked="" type="checkbox"/> OPL <input type="checkbox"/> BIL		

6. Safety Officer, SOFR	<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งชุมชนใกล้เคียงโรงงานหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - ตรวจสอบและให้คำแนะนำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - ติดตามข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่อาจกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจได้รับผลกระทบ - ให้ข้อมูลความปลอดภัย SDS กับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือขอ - ประสานงานด้านการรักษาความปลอดภัยตามจุดหรือที่จอดรถ
-------------------------	--

บทบาท (Role)	ความรับผิดชอบ (Responsibilities)
7. Operation Section Chief OPSC	<ul style="list-style-type: none"> หัวหน้าส่วนปฏิบัติการ สนับสนุนและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ OSC ปฏิบัติตามแผนเตรียมเหตุ (Pre-Incident plan) เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ให้คำแนะนำกับ OSC เกี่ยวกับสภาพของกระบวนการผลิต และผังกระบวนการผลิต (PID) สรุปความคืบหน้าการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นระยะร่วมกับ PSC เพื่อพิจารณาการเตรียมการในระยะถัดไป ร้องขอ อุปกรณ์และบุคลากร กับทีม PSC & LSC เพื่อใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รวมถึงกำหนดจุดประสานที่จอดรถ (staging area) กรณีเป็นเหตุฉุกเฉินของ RPL เจ้าหน้าที่ OPSC จะทำหน้าที่เป็น OSC ของ Pipe rack owner or Area owner <p>บทบาทหน้าที่ OSC-Pipe rack owner</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่จุดเกิดเหตุ - สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น - เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ - ขอข้อมูลสนับสนุนกับ EC-MOC และ EC-ROC ด้าน Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract ตามที่ติดรายการ - ร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ <p>บทบาทหน้าที่ OSC- Area owner</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์สื่อสารว่าพื้นที่ ณ จุดเกิดเหตุ - มีหน้าที่ประสานงานจากฉุกเฉินเมื่อพิจารณาแล้วสถานการณ์ไม่ปลอดภัย ควบคุมได้ - ประสานงานสื่อสารการแจ้งเหตุให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - ประสานงานและพิจารณาการขอร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 13 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTR <input type="checkbox"/> RTG <input type="checkbox"/> EPC <input type="checkbox"/> JIL		

บทบาท (Role)	ความรับผิดชอบ (Responsibilities)
8. Planning Section Chief PSC	<input type="checkbox"/> หัวหน้าส่วนอำนวยความสะดวก <input type="checkbox"/> สรุปความคืบหน้าการปฏิบัติงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นประจำ <input type="checkbox"/> - OPSC เพื่อพิจารณาการเตรียมการในระยะถัดไป <input type="checkbox"/> - SOFR ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องได้แจ้งฉุกเฉิน สิ่งแวดล้อมและชุมชน <input type="checkbox"/> - LSC เกี่ยวกับอุปกรณ์และบุคลากรที่พร้อม <input type="checkbox"/> ปรับแผนเผชิญเหตุ (Pre-Incident plan) ให้สอดคล้องกับ สถานการณ์และการคาดการณ์สถานการณ์ที่เปลี่ยนไป เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุฉุกเฉินถัดไป
9. Deputy Planning Section Chief-D-PSC	<input type="checkbox"/> ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนอำนวยความสะดวกปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ร่วมกันกับ Planning Section Chief (PSC) ในการสนับสนุนหน้าที่งานของ Planning ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
10. Logistic Section Chief LSC	<input type="checkbox"/> หัวหน้าส่วนสนับสนุน <input type="checkbox"/> จัดหาอุปกรณ์ คิวอาร์ และรายงานความคืบหน้าในการจัดหา ตามที่ planning section chief วางแผนและร้องขอ <input type="checkbox"/> ส่งมอบอุปกรณ์และบุคลากรที่พร้อม ตามจุดที่กำหนดการส่งมอบ(Staging area) <input type="checkbox"/> จัดเตรียม facility ต่างๆ เพื่อช่วยในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เช่น รถดับเพลิง, รถพยาบาล, รถพยาบาล และสถานที่, เครื่องกั้นกั้นในการตอบโต้เหตุ, สถานที่ตั้งรถดับเพลิง, อาหาร และ สาธารณูปโภค ต่างๆ <input type="checkbox"/> แจ้งเหตุให้ RPL Operation รับทราบ
11. Deputy Logistic Section Chief : D-LSC	<input type="checkbox"/> ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนสนับสนุน <input type="checkbox"/> ร่วมกันกับ Logistic Section Chief ในการสนับสนุนหน้าที่งานของ Logistic ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

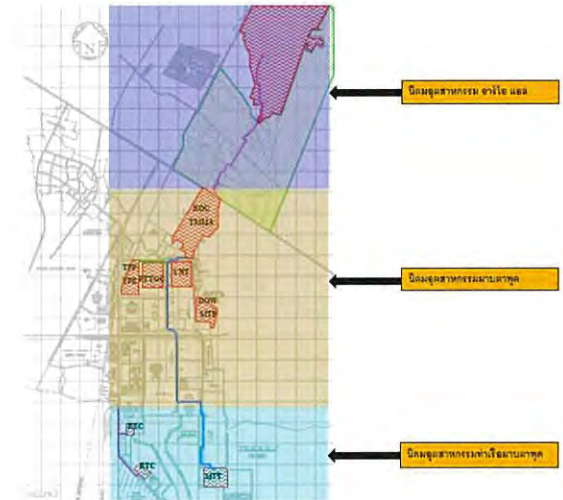
5.3.3 พื้นที่รับผิดชอบในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทย่อยของบีบีเอส จำกัด

5.3.3.1 บริษัทกำหนดพื้นที่รับผิดชอบโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 พื้นที่ ดังต่อไปนี้

- 1.นิคมอุตสาหกรรม อารีโอแอล
- 2.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 3.นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด

Plot Plan แสดงพื้นที่ Pipe rack ที่บริษัท RPL ดูแลรับผิดชอบ ทั้ง 3 พื้นที่

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 14 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTR <input type="checkbox"/> RTG <input type="checkbox"/> EPC <input type="checkbox"/> JIL		



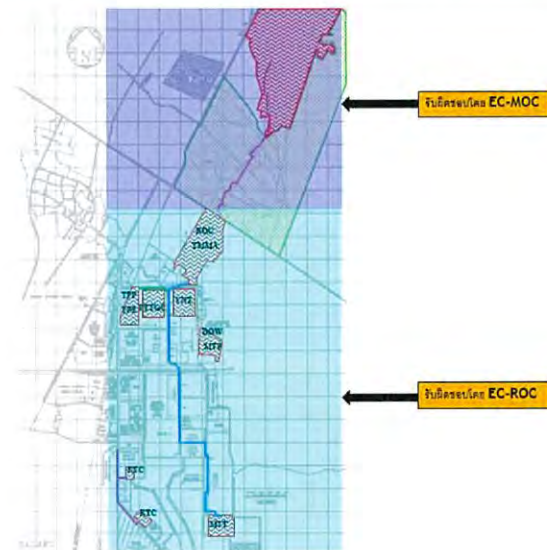
5.3.3.2 การสื่อสารการประสานงานแจ้งเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ ได้กำหนดการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบให้กับศูนย์สื่อสารของบริษัท MOC และ ROC ทำหน้าที่ในการประสานงานการแจ้งเหตุฉุกเฉินและสนับสนุนข้อมูลในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ศูนย์สื่อสาร MOC รับผิดชอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อารีโอแอล
2. ศูนย์สื่อสาร ROC รับผิดชอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด

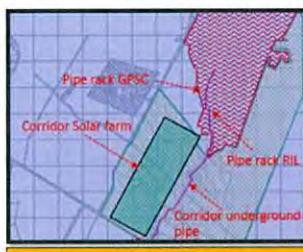
Plot Plan แสดงพื้นที่ดูแลรับผิดชอบในการสื่อสารแจ้งเหตุฉุกเฉินของ EC-ROC และ EC-MOC

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 15 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTR <input type="checkbox"/> RTG <input type="checkbox"/> EPC <input type="checkbox"/> JIL		



5.4 การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

5.4.1 กรณีการเกิดเหตุในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรม RIL



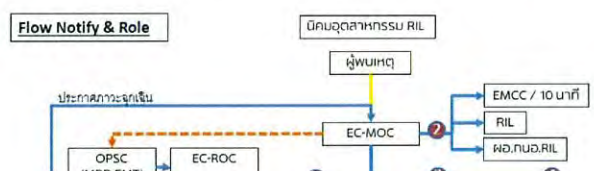
Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 16 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : <input type="checkbox"/> MTR <input type="checkbox"/> RTG <input type="checkbox"/> EPC <input type="checkbox"/> JIL		

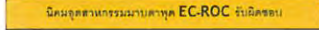
ลำดับ	พื้นที่นิคม RIL	เจ้าของพื้นที่	เจ้าของท่อเกิดเหตุ	เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุ	เจ้าของ Rack, ท่อภายใน	ผู้สื่อสาร
1	- Pipe rack RIL	RPL	Pipe owner	Pipe owner	RIL	EC-MOC
2	- Corridor underground pipe	RPL	Pipe owner	Pipe owner	RIL	EC-MOC
3	- Corridor Solar farm	RPL	-	Pipe owner	RIL	EC-MOC
4	- Pipe rack GPSC	RPL	Pipe owner	Pipe owner	GPSC	EC-MOC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-MOC ให้รีบทราบ
2. EC-MOC แจ้งไปยัง MRR-EMT ค่าแห่ง OPSC เพื่อประเมินสถานการณ์ในฐานะ OSC ของ RPL
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ OSC ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. OSC แจ้งกลับไปยัง EC-MOC เพื่อประสานการแจ้งเหตุไปยังผู้เกี่ยวข้อง
5. EC-MOC แจ้งไปยังทีม EC-ROC เพื่อแจ้ง MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
6. EC-MOC แจ้งไปยังเจ้าของท่อเกิดเหตุ
7. EC-MOC แจ้งไปยัง EMCC ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติเกิดเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ภายใน 10 นาที แจ้ง ผอ. กบอ. RIL, แจ้ง RIL
8. EC-MOC แจ้งไปยังเจ้าของท่อข้างเคียง
9. EC-MOC แจ้งไปยังเจ้าของ Rack
10. EC-MOC Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Flow Notify & Role, ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม RIL





1. ผู้รับเหมาผูกพันแจ้งไปยัง EC-ROC ให้รับทราบ
2. EC-ROC แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ ROC เพื่อประเมินสถานการณ์
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ ROC ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของเพื่อเกิดเหตุ
5. EC-ROC แจ้งไปยัง EMCC ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์นิรภัย/เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
6. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของทั้งข้างฝั่ง
7. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของ Rack MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
8. OPSC MRR-EMT เข้าพื้นที่เกิดเหตุในฐานะ OSC เพื่อประสานงานและส่วนในการตัดสินใจจะรับเหตุในฐานะ Pipe rack owner
9. EC-ROC ส่งข้อมูลให้กับทั้งฝั่งเพื่อเป็น Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.



1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-EFT ให้รับทราบ
2. EC-EFT แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT เพื่อประเมินสถานการณ์

3. กรณีที่มีอำนาจควบคุมดูแลงานการติดตั้งและเดินท่อตามสัญญาเงินของ EFT ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้า-ของหรือกัปตันเรือ
5. EC-EFT แจ้งไปยัง FMCC ตามแผนกระจายงานแจ้งเหตุการณ์กรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินเพื่อแจ้งเตือน ขอการปิด-ลดขนาดการรบกวนทางอากาศยาน 10 นาที
6. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้า-ของหรือช่างเดิน
7. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้า-ของ Rack EC-ROC
8. EC-ROC แจ้งไปยัง MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
9. OPSG MRR-EMT เข้าพื้นที่เกิดเหตุบนฐาน OSC เพื่อประสานงานและร่วมในการตัดสินใจจะรับเหตุบนฐาน Pipe rack owner
10. EC-EFT Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Flow Notify & Role ตารางหน้าที่รับผิดชอบกรณีเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ มีผลลดขนาดการรบกวนทางอากาศยาน (แผนควบคุม EFT เป็นต้นฉบับ)

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 21 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : OMT ORC OHL OHL		

5.4.4 กรณีการเกิดเหตุในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด: พื้นที่แนวท่อบนดิน (มอบหมาย EFT เป็นผู้ดูแล)



นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด EC-ROC รับมือ

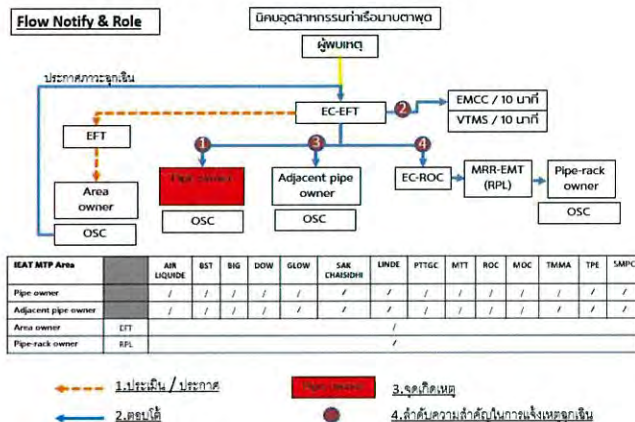
ลำดับ	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด	EFT	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC
1.	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด - Rack 8B - Rack 8C - Rack 8D					

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-EFT ให้ทราบ
2. EC-EFT แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT เพื่อประเมินสถานการณ์
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าข้องท่อเกิดเหตุ
5. EC-EFT แจ้งไปยัง EMCC / VTMS ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
6. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าข้องท่อข้างเคียง
7. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าข้อง Rack EC-ROC
8. EC-ROC แจ้งไปยัง MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
9. OPSC MRR-EMT เข้าพื้นที่เกิดเหตุในฐานะ OSC เพื่อประสานและร่วมในการตัดสินใจระดับเหตุในฐานะ Pipe rack owner
9. EC-EFT Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 22 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : OMT ORC OHL OHL		

Flow Notify & Role, ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด (มอบหมาย EFT เป็นผู้ดูแล)



Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 23 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : OMT ORC OHL OHL		

5.4.5 กรณีการเกิดเหตุในนิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด: ในพื้นที่ Pipe rack RTC



นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด EC-ROC รับมือ

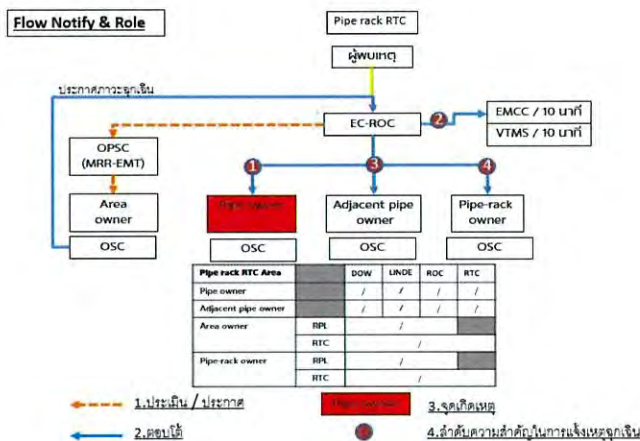
ลำดับ	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด	เจ้าของพื้นที่	เจ้าของท่อเกิดเหตุ	เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุ	เจ้าของ Rack	สื่อสาร
1	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด - Pipe rack RTC	RPL/RTC	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-ROC ให้ทราบ
2. EC-ROC แจ้งไปยัง MRR-EMT ดำเนิน OPSC เพื่อประเมินสถานการณ์ในฐานะ OSC ของ RPL
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ OSC ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. OSC แจ้งกลับไปยัง EC-ROC เพื่อประสานการแจ้งเหตุไปยังผู้เกี่ยวข้อง
5. EC-ROC แจ้งไปยังทีม MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
6. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าข้องท่อเกิดเหตุ
7. EC-ROC แจ้งไปยัง EMCC / VTMS ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
8. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าข้องท่อข้างเคียง
9. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าข้อง Rack
10. EC-ROC Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL	Doc No : HS-P-8001-004	Page(s) : Page 24 of 24
DocType : Procedure	Status :	
Company : OMT ORC OHL OHL		

Flow Notify & Role, ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุในนิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุดในพื้นที่ Pipe rack RTC



6. เอกสารสนับสนุน

การจัดการรักษาความปลอดภัย และตอบโต้เหตุฉุกเฉิน RPL



© SCG 2020



ระบบการจัดการรักษาความปลอดภัย RPL



CCTV : 12 ตัว, **CPU** 1 เครื่อง, **Sever** 1 เครื่อง

รปภ : 6 จุด Patrol ทุก 2 ชม.

ศูนย์ EC-RIL

หน่วยงาน : Security and Emergency Response

นิคมอุตสาหกรรม อารีไอ แอล

CCTV : 21, **CPU** 1 เครื่อง, **Sever** 1 เครื่อง

รปภ : EFT, Patrol ทุก 2 ชม.

ศูนย์ EC-ROC

หน่วยงาน : Security and Emergency Response

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

CCTV : 10 ตัว, **CPU** 1 เครื่อง, **Sever** 1 เครื่อง

รปภ : 1 จุด, Patrol ทุก 2 ชม.

ศูนย์ EC-ROC

หน่วยงาน : Security and Emergency Response

นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด



Wi มาตรการรักษาความปลอดภัย



ระบบใบอนุญาตทำงาน และนำของเข้า/ออก



ใบนำทรัพย์สิน เข้า-ออก

© SCG 2020



การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน RPL

ผังองค์กรทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

Incident Command System: ICS



การอบรมและฝึกซ้อม



Fast Tank

KPI Item	Check Point	Last Month (Aug 20 - 31)	Current Month (Sep 20 - 31)	FY20	Note
Emergency case	Case	0	0	0	0
Fire case	Case	0	0	0	11
Oil spill	Case	0	0	0	0
Chemical spill	Case	0	0	0	0
Emergency response	Case	1	0	0	0
PHOC (HSE)	Case	0	0	0	2
Emergency	Case	0	0	0	4
Emergency	Case	0	0	0	0
Firefighting equipment 1st plan overdue	%	0	0	0	0
Firefighting equipment 2nd plan overdue	%	0	0	0	0
Firefighting equipment readiness	%	100%	100%	100%	100%

ทีมบริหารจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

MRR-Emergency Management Team (10 people/team)

	ER1	ER2	ER3	ER4	ER5	ER6
Incident commander				Surwit		
1. Deputy Incident commander	Saranyu	Pisak	Pongsak	Chitthang	Somborn	Montree
2. Safety Officer	Supakorn	Siriporn P.	Dana	Natthapong	Apichart	Wacharich
3. Public Information Officer (Liaison leader)	Jiraj	Wasan	Kritsada	Jinnawat	Siriporn L.	Sarayu
4. Liaison assist 1 (HR, Welfare & CSR)	Pisutthi Chonud	Bancha Chawisa	Sutee-ME Klattisak	Tawitwat Chatchai Esl	Kitsapanu Samudcha	Sawitree Chinsorneth
5. Liaison assist 2 (HR, Welfare & CSR)	Kittitamon	Somchai	Prasanna	Arushana	Arushana	Nopphon S.
6. Operation Section Chief	Saranyu	Somchai	Songkren	Prapanwat	Aekkaew	Klanarong
7. Planning Section Chief	Chokklat	Kanikorn	Pawat	Krittin B.	Thawan	Narongdech
8. Deputy Planning Section Chief	Chano-ME	Sirawit Esl	Natthapol-ME	Phumipat-ME	Sarasak Esl	Apirak Esl
9. Logistic Section Chief	Kobdate Esl	Napat-ME	Son Esl	Tipatat Esl	Sanchai-ME	Krittin-ME
10. Deputy Logistic Section Chief						

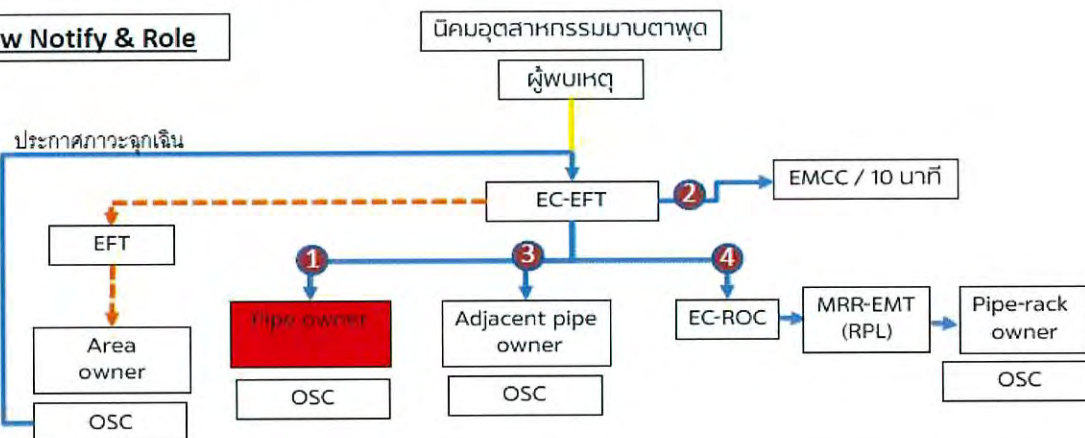
มีการเตรียมความพร้อม ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ เพื่อพร้อมใช้งาน ตามมาตรฐาน FFT equipment manage by MIQA



© SCG 2020

RPL EMERGENCY FLOW

Flow Notify & Role



IEAT MTP Area		AIR LIQUIDE	BST	BIG	DOW	GLOW	SAK CHAISIDHI	LINDE	PTTGC	MTT	ROC	MOC	TMMA	TPE	SMPC
Pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Adjacent pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Area owner	EFT														
Pipe-rack owner	RPL														

← 1. ประเมิน / ประกาศ

← 2. ตอบโต้

Pipe owner

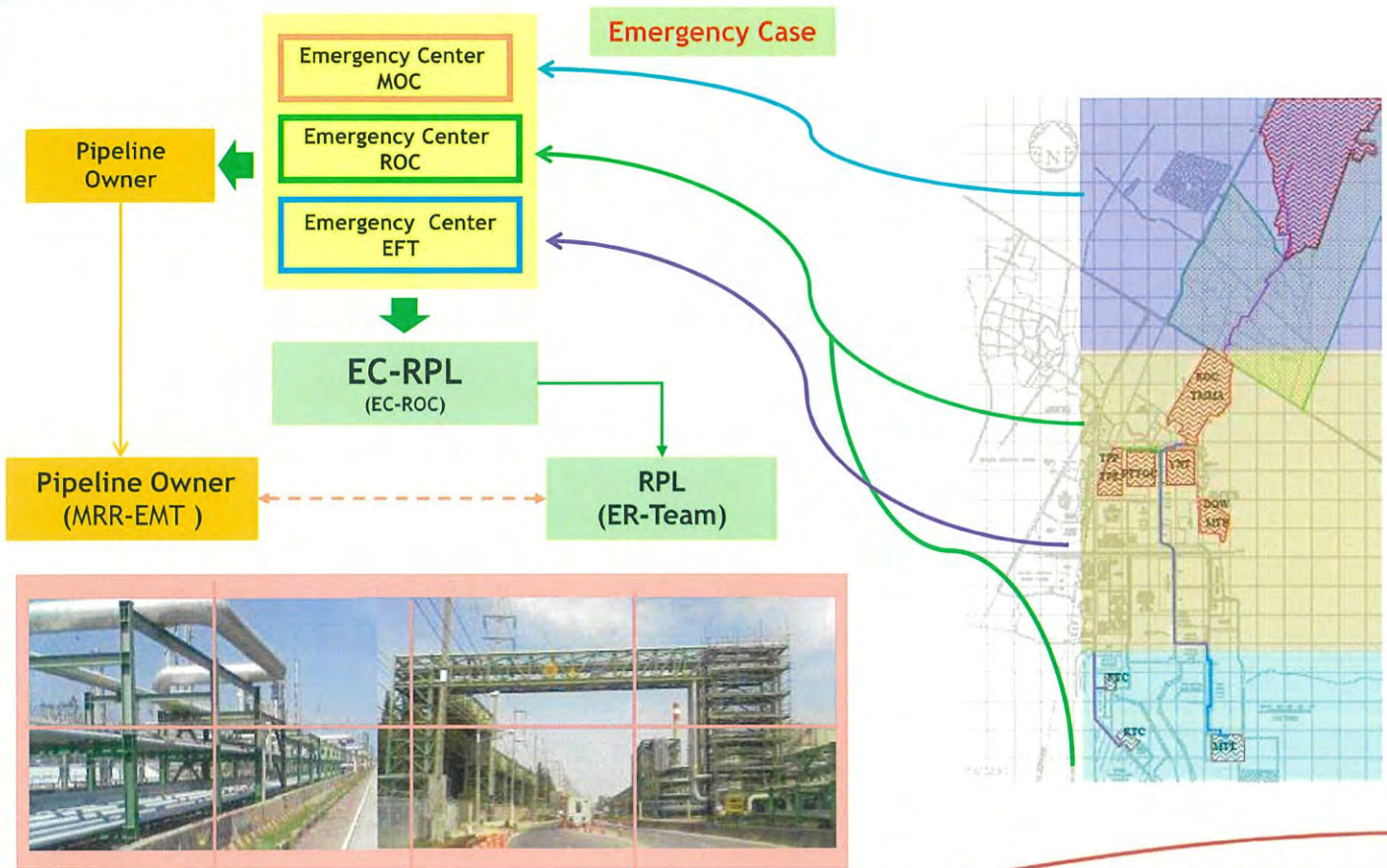
3. จุดเกิดเหตุ

4. ลำดับความสำคัญในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน



© SCG 2020

AREA OF RESPONSIBILITY



© SCG 2020

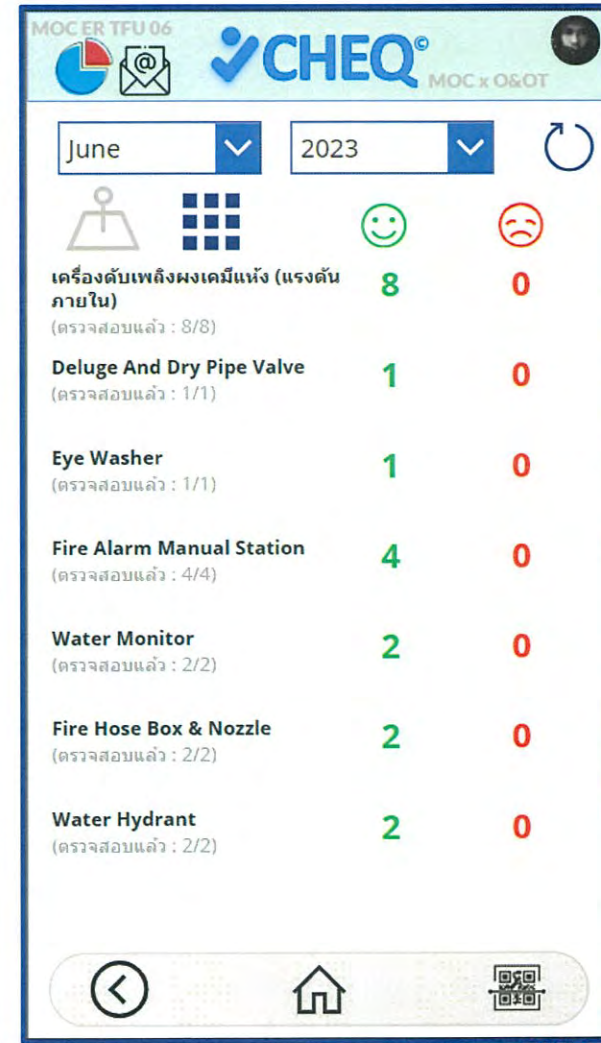
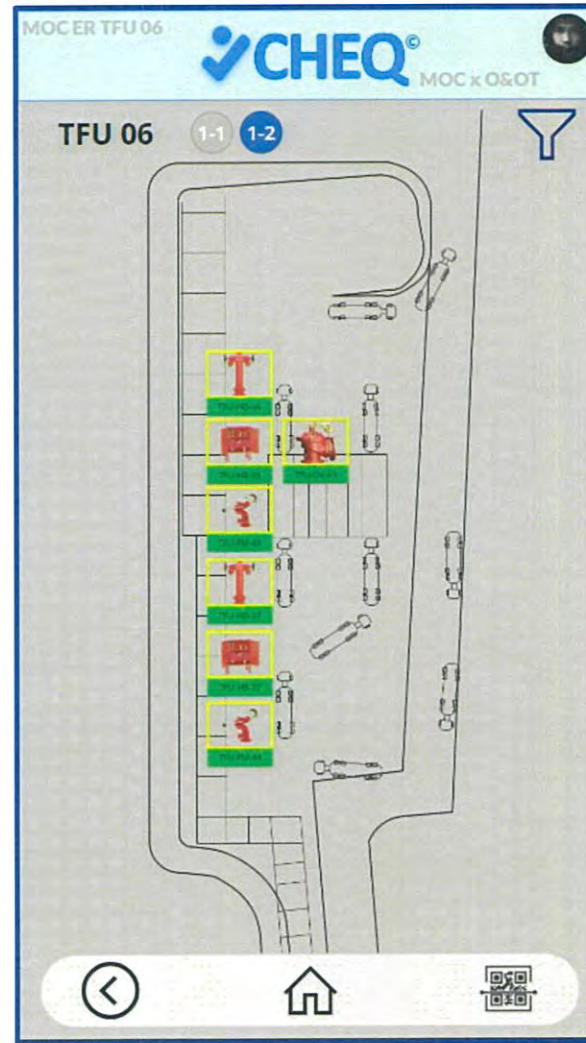
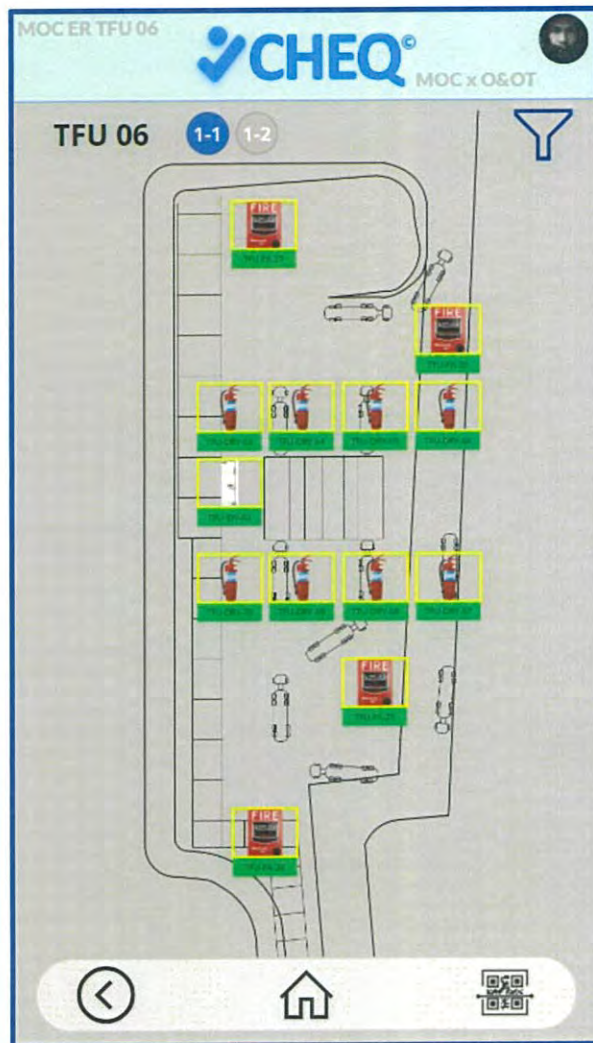


PASSION FOR BETTER

ภาคผนวก ก115

Lay Out Plot Plan ของอุปกรณ์เตือนภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง
บริเวณ Truck Loading

Layout Plot Plan ของอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณ Truck Loading ใน iCHEQ Application



ภาคผนวก ก116

หนังสือนำเสนอข้อมูลสารเคมีในกระบวนการผลิตให้กับโรงพยาบาลในพื้นที่



ที่ Olefins SD 144/25656

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
88/3 ถนนทางหลวงระยอง - สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

23 มิถุนายน 2566

เรื่อง ส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง
สิ่งที่ส่งมาด้วย File CD เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

อ้างถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งได้กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่และโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการด้านสาธารณสุข

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น จำนวน 247 คน จึงขอส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



Olefins Sustainable Development Manager

หน่วยงาน Olefins Sustainable Development
โทรศัพท์ : (038) 937900 โทรสาร : (038) 915316

ผู้รับเอกสาร	
ลงชื่อ
วันที่	๑๑ / ๖ / ๖๖
เวลา	13:59 น.

ภาคผนวก ก117

การปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้ตรวจร่างกายประจำปี

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงาน สำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาล ผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ข้อมูลประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ครั้งที่ 1/2566

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-GH-0-0004
<p>ชื่อ: มาตรฐานการให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี (Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provider Selection)</p>		
Last review: December 27, 2022	Standard	Page 1 of 45
Next review: June, 2023		Revision No. 00
SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved		

	Physical Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOH of Vital Examination Service Provider Selection	Date: No. SD-OH-D-0004

สารบัญ (Table of Content)		หน้า (Page)
ขอบเขตและวัตถุประสงค์ (Purpose and Field of Application)		5
เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Document)		5
คำศัพท์ (Glossary)		6
ประวัติ (History)		8
ผู้รับผิดชอบ (Responsibilities)		10
ผู้เกี่ยวข้องในการพิจารณา (Selection Requirements)		12
1. องค์กร (Organization)		12
2. บุคลากร (Personnel)		12
3. อุปกรณ์เครื่องมือ (Equipment and Tools)		15
4. ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) (Terms of Reference of Laboratory)		19
5. การส่งมอบผลการตรวจ (Physical Examination Process and Results Reporting)		23
ระบบการบริหารจัดการ (Management system)		30
การสนับสนุน (Support resources)		30
การจัดการข้อมูล (Management records)		30
การตรวจประเมิน (Audit)		30
การควบคุมเอกสาร (Controlled document process)		30
การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change process)		30
การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications)		30
การติดตาม (Monitor)		30
ประวัติการเปลี่ยนแปลง (Revision history)		34
เอกสารแนบ 1: ขอบเขตการให้บริการ (Service scope)		32
เอกสารแนบ 2: ขอบเขตการให้บริการ (Service scope)		33
เอกสารแนบ 3: ขอบเขตการให้บริการ (Service scope)		34

Last review: December 27, 2022	Standard	Page 2 of 45
Next review: June, 2023		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

เงื่อนไขการดำเนินงาน
สำหรับการพิจารณาคัดเลือก
สถานพยาบาลผู้ให้บริการ
ตรวจสุขภาพประจำปี

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

1. องค์กร :

- ต้องได้รับรองสถานพยาบาล (Hospital Accreditation) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม
- พรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541
- ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Medical Laboratory) ต้องผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ด้านการแพทย์หรือชั้นมาตรฐานสากล ISO 15189



การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร : แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

- มีแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่มีหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา เป็นผู้มีความรู้ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์



แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร : ผู้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

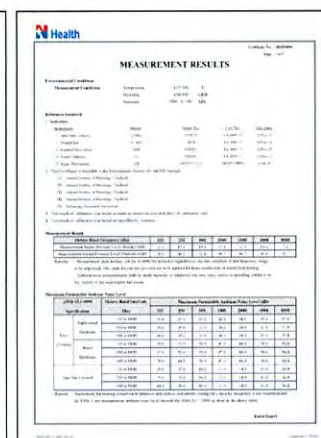
- เป็นนักรังสีเทคนิค
- เป็นเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์



การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ต้องเป็นห้องแยกโดยเฉพาะเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะทำการทดสอบ และระดับเสียงขึ้นสูง (Background Sound Pressure Level) ตามเกณฑ์ของ Occupational Safety and Health Administration: OSHA



การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- เครื่องวัดมาตรการได้ยิน
ต้องเป็นเครื่องวัดมาตร
การได้ยินชนิดเสียงบริสุทธิ์
(Pure Tone Audiometer)
ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน
ANSI/ASA S3.6

Certificate เครื่องวัดมาตรการได้ยิน (Audiometer)

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- มาตรฐานการหายใจ ต้องได้รับมาตรฐานของ
สถาบัน หรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ เช่น
American Thoracic Society (ATS) หรือ
European Respiratory Society (ERS)

Certificate มาตรฐานการหายใจ (Spirometer)

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

• เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น

- ✓ วัดความคมชัดในการมองเห็น
- ✓ หรือการทดสอบสายตาสั้น ยาว เอียง
- ✓ การแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี
- ✓ การกระแยะความลึกหรือการมองเห็นภาพ 3 มิติ
- ✓ ความสามารถในการมองเห็นในแนวระนาบทั้งใกล้และไกล
- ✓ ความสามารถในการมองเห็นในแนวตั้ง
- ✓ การตรวจลานสายตา หรือการมองเห็นภาพได้กว้างมากน้อยเพียงใด

BANGKOK HOSPITAL

PM No. BHM2501058
Page 1 of 2

Preventive Maintenance Action Report

EQUIPMENT: ANALYZER/PERIMETER/VISUAL FUNCTION
MANUFACTURER: HANSON
MODEL: HANSON
SERIAL NO.: 11-111-1111
LOCATION: 11th Floor
REGISTERED BY: 1111 Bangkok Hospital, 1111 Bangkok Hospital, 1111 Bangkok Hospital
PERFORMED DATE: 11 January 2022
DATE: 11 January 2022

Performed by: *[Signature]*
Nurse Supervisor

Approved by: *[Signature]*
Registered Nurse

CONCLUSION OF THIS RESULT OF TEST

REFERENCE OF THIS RESULT OF TEST

MASTER	MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NO.	CERTIFICATE NO.	DATE
1111	1111	1111	1111	1111	1111

2. THIS CERTIFICATION IS TRACEABLE TO:

3. THIS RESULT OF TEST WAS FOUND ACCURATE IN ACCORDANCE WITH THE PLACE OF TEST ONLY

1111 Bangkok Hospital, 1111 Bangkok Hospital, 1111 Bangkok Hospital
PM 02 BHM 021 02 (Rev. 15-01-2022)

Certificate เครื่องทดสอบ
สมรรถภาพการมองเห็น

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณา คัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

4. ห้องปฏิบัติการพิษวิทยา :

- ต้องส่งวิเคราะห์ที่ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี
- ต้องส่งวิเคราะห์ที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
- หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 15189 ที่ระบุความสามารถหรือได้รับการรับรองให้ทำการตรวจวิเคราะห์สารชี้บ่งทางชีวภาพ (Biomarkers) ในกรณีที่ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี และ/หรือกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้
- การเก็บและการจัดการสิ่งส่งตรวจ (Specimen Collecting and Handling) ให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)

อ้างอิงตาม ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)



กรมควบคุมโรค

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม



ประกาศกรมควบคุมโรค
เรื่อง ข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี
กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย
(Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)



ภาคผนวก ก118

เอกสารใบรับรองบุคลากรและเครื่องมือการตรวจสุขภาพประจำปี

188078



ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ใบแทน ใบอนุญาตที่ ๑๐๒๑๐๒๖๕๙ (ใบอนุญาตเดิมเลขที่ ๑๐๒๐๑๐๐๔๕๔)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด

เพื่อแสดงว่าใบนี้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท
สถานพยาบาลชื่อ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๒๑๐๒๖๕๙ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร ๑๐๖
ชื่อย่อ/ชื่อย่อย่อ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
คำขอ/คำขออนุญาต เป็นพระ อภิบาลยง จันทวิ
รชิต/นางชยิ ๒๐๐๐๐ โทรทัศน์ ๐ ๓๔๕๓ ๑๔๕๔
รับ/เวลาเปิดทำการ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม บริการฟลอปพลิเคชันเรื่องเคส

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่
ประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น
โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

รับรองสำเนาถูกต้อง

Wan R.

(นางสาววิภา ไร้วานพันธ์) (นางสาววิภา ไร้วานพันธ์)

มีขึ้น

ใบนี้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภทสถานพยาบาลชื่อ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๒๑๐๒๖๕๙ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร ๑๐๖
ชื่อย่อ/ชื่อย่อย่อ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
คำขอ/คำขออนุญาต เป็นพระ อภิบาลยง จันทวิ
รชิต/นางชยิ ๒๐๐๐๐ โทรทัศน์ ๐ ๓๔๕๓ ๑๔๕๔
รับ/เวลาเปิดทำการ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง



ที่ปรึกษากรรมการบริหารโรงพยาบาลกรุงเทพ

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์

นายแพทย์



คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ
ร่วมกับ
กลุ่มผู้แทนการแพทย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์และสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม
โรงพยาบาลพระบรมราชินี

ประกาศนียบัตรฉบับนี้
ให้ไว้แก่



ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการพยาบาล
มีเกียรติและสิทธิแห่งประกาศนียบัตรนี้ทุกประการ
ณ วันที่ ๔ เดือนเมษายน พุทธศักราช ๒๕๕๗

(รองศาสตราจารย์พินา จารุพูนผล)
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

(นายแพทย์อุทัย คันทารักษ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระบรมราชินี

ใบอนุญาตที่ ๔๗๑๑๑๖๔๐๒



ต่ออายุครั้งที่ ๓

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์
อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. ๒๕๒๘ และ
พระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๐
สภาการพยาบาล
ออกใบอนุญาตนี้ให้แก่



เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ การพยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง
มีสิทธิประกอบวิชาชีพภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย และข้อบังคับของสภาการพยาบาล



ออกให้ ณ วันที่ ๔ เดือน สิงหาคม
หมดอายุ วันที่ ๔ เดือน สิงหาคม

พุทธศักราช ๒๕๕๗
พุทธศักราช ๒๕๖๒

อังกษ มโนจันท์
เลขาธิการสภาการพยาบาล

นายแพทย์อุทัย คันทารักษ์
นายกสภาการพยาบาล

สำนักงาน
ทะเบียน



ใบอนุญาตที่ ร.ศ.๔๘๒๙

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. ๒๕๔๒

คณะกรรมการวิชาชีพสาขารังสีเทคนิค

ออกใบอนุญาตฉบับนี้แก่

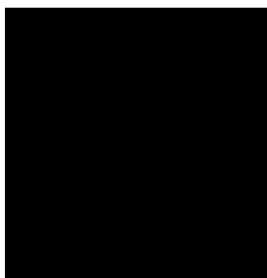
นางสาวพิมพ์กานต์ มุลลิตติ อายุ ๒๓ ปี

ซึ่งคณะกรรมการวิชาชีพได้รับขึ้นทะเบียนให้เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค

และมีสิทธิประกอบโรคศิลปะตามสาขาดังกล่าวได้ ภายใต้บทบังคับแห่งกฎหมาย

ใบอนุญาตออกให้ ณ วันที่ ๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

หมดอายุ ณ วันที่ ๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นางสาวพิมพ์กานต์ มุลลิตติ)
กรรมการและผู้แทนวิชาการ



(นายแพทย์หญิง อรุณางค์)
ประธานกรรมการวิชาชีพ



กำกับออกด้วย



ใบอนุญาตที่ ร.ศ.๕๒๔๓

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. ๒๕๔๒

คณะกรรมการวิชาชีพสาขารังสีเทคนิค

ออกใบอนุญาตฉบับนี้แก่

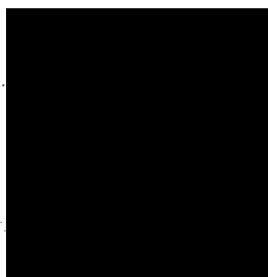
นางสาวสุภาวดี แก้วเต็ง อายุ ๒๓ ปี

ซึ่งคณะกรรมการวิชาชีพได้รับขึ้นทะเบียนให้เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค

และมีสิทธิประกอบโรคศิลปะตามสาขาดังกล่าวได้ ภายใต้บทบังคับแห่งกฎหมาย

ใบอนุญาตออกให้ ณ วันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

หมดอายุ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นางสาวสุภาวดี แก้วเต็ง)
กรรมการและผู้แทนวิชาการ



(นายแพทย์หญิง อรุณางค์)
ประธานกรรมการวิชาชีพ



กำกับออกด้วย

สุภาวดี แก้วเต็ง



สำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(บี เอ็ม แอล คีโมเทค นิคการแพทย์)
เลขที่ 2301/2 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ

เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO 15189 : 2012 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์



ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

Asst. Health Director, Veterinary Laboratory
NY Health

หมายเลขทะเบียน 4077/53



ใบอนุญาตที่ ร.ส.๕๒๖๓

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. ๒๕๔๑

คณะกรรมการวิชาชีพสาขารังสีเทคนิค

ออกใบอนุญาตฉบับนี้แก่

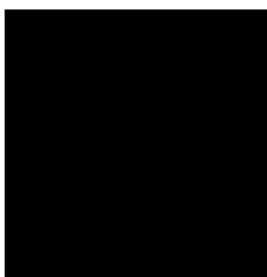
นางสาวอรนุช ดันศรี อายุ ๒๓ ปี

ซึ่งคณะกรรมการวิชาชีพได้รับขึ้นทะเบียนให้เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค

และมีสิทธิประกอบโรคศิลปะตามสาขาดังกล่าวได้ ภายใต้บทบังคับแห่งกฎหมาย

ใบอนุญาตออกให้ ณ วันที่ ๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

หมดอายุ ณ วันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นางนลินี ดันดีปรัมาภัย)
กรรมการและเลขานุการ

(นายณภัทรพงษ์ พงษ์อนางค์)
ประธานกรรมการวิชาชีพ

สั่งและถูกต้อง
จริงแน 1 สันศรี

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บีเอ็มแอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
Molecular			
1.	EDTA Blood	HIV (DNA)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
2.	Plasma, Serum	Hepatitis C Virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
3.	Plasma, Serum	Chikungunya	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
4.	Respiratory specimen, CSF, Tissue	Mycobacterium tuberculosis Drug Resistance	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
5.	EDTA Blood	Apolipoprotein E polymorphism (E2, E3, E4)	Conventional PCR : Thermal cycler Analyzer
6.	Plasma, Serum, CSF, Urine	JC virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
7.	Plasma, Serum, CSF, Urine	BK virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
8.	CSF, Plasma, Serum	Japanese Encephalitis Virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
9.	Respiratory specimen	MERS-CoV (Coronavirus 2012)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
10.	Specimen from Lower Respiratory Tract	Pneumocystis jirovecii PCR	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 1 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ ห่มเพ็ชร์)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บีเอ็มแอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
11.	Plasma, Serum	Hepatitis B Virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
12.	CSF, Plasma	Viral Meningitis Panel (11 pathogens : HSV 1/2, VZV, EBV, CMV, HHV 6/7, B19V, ETV, PeV, AdV)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
13.	Plasma, Serum	Zika/Dengue/Chikungunya Panel	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
14.	Stool	Norovirus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
15.	Plasma, Serum, CSF, Wound swab	Herpes Simplex Virus (Type 1 & 2)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
16.	Stool	Gastrointestinal Pathogen Panel	Real-Time PCR : FilmArray® Torch Analyzer
17.	EDTA Blood	Beta-thalassemia	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
18.	CSF	Bacterial Meningitis Panel	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
19.	Respiratory specimen	Bordetella (B. pertussis, B. parapertussis and B. holmesii)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 2 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ ห่มเพ็ชร์)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บีเอ็มแอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
20.	Stool	Rotavirus Virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
21.	Nasopharyngeal swab	Influenza A, B and RSV PCR (STAT)	Real-Time PCR : Cobas®LIAT system Analyzer
22.	Respiratory Specimen, Plasma, Serum, CSF	Enterovirus (Coxsackievirus, EV71 And EV-U)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
23.	Plasma, Serum, CSF, Body fluid, Fresh tissue, Wound swab	Epstein's Barr Virus (EBV)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
24.	Plasma, Serum, CSF, Body fluid, Fresh tissue, Wound swab	Cytomegalovirus (CMV)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
25.	Plasma, Serum, CSF, Body fluid, Fresh tissue, Wound swab	Varicella Zoster Virus (VZV)	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
26.	Nasopharyngeal + Throat swab, Sputum (For PUI case)	SARS-CoV-2	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
27.	Nasopharyngeal + Throat swab	SARS-CoV-2 (Cobas 6800®)	Real-Time PCR : Cobas® 6800 system Analyzer
28.	Nasopharyngeal + Throat swab	Respiratory Panel plus SARS-CoV-2	Real-Time PCR : FilmArray® Torch Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 3 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มงานห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ เหมนาค)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บีเอ็มแอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
29.	Nasopharyngeal + Throat swab	SARS-CoV-2 and Influenza A/B Real-time RT-PCR (STAT)	Real-Time PCR : Cobas®LIAT system Analyzer
30.	Embryonic cell	Preimplantation Genetic Screening	Next-generation sequencing : MiSeq™ Analyzer
31.	EDTA blood, Tissue (FFPE)	BRCA 1&2 mutation	Next-generation sequencing : MiSeq™ Analyzer
32.	Plasma	HIV (RNA)	Real-Time PCR : Cobas®AmpliPrep / Taqman Analyzer
33.	EDTA blood	Pharmacogenetics for Clopidogrel	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
34.	Sputum, Fresh tissue, CSF	MTB/RIF (GeneXpert)	Real-Time PCR : GeneXpert Analyzer
35.	EDTA blood	Alpha globin (HBA1/HBA2) gene sequencing for alpha thalassaemia	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
36.	EDTA Blood	Thrombosis	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
37.	FFPE	BRAF mutation	Real-Time PCR : Cobas® 4800 system Analyzer
38.	Plasma	HIV Viral Load	Real-Time PCR : Cobas®AmpliPrep / Taqman Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 4 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มงานห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ เหมนาค)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอ
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
39.	Plasma	HIV Drug Resistance	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
40.	Plasma, Serum	Quantitative Hepatitis B Virus	Real-Time PCR : Cobas®AmpliPrep / Taqman Analyzer
41.	Plasma, Serum	Quantitative Hepatitis C Virus	Real-Time PCR : Cobas®AmpliPrep / Taqman Analyzer
42.	Plasma, Serum	Hepatitis C Virus Genotype	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
43.	Respiratory specimen, CSF, Tissue	Mycobacterium tuberculosis	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
44.	Plasma, Serum	Dengue Virus	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
45.	EDTA Blood	Alpha-I-Thalassemia SEA & THAI type	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
46.	EDTA Blood	CD4/CD8	Flow cytometry: FACS Calibur Analyzer
47.	Urine, Genital swab	CT/NG PCR	Real-Time PCR : Cobas® 4800 system Analyzer
48.	FFPE	EGFR Gene Mutation	Real-Time PCR : Cobas® 4800 system Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 15 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย เจ้าหน้าที่ควบคุมห้องปฏิบัติการ (นายสมพงษ์ วัฒนพงษ์)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอ
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
49.	Cervical swab	HPV	Real-Time PCR : Cobas® 4800 system Analyzer
50.	Cervical swab	HPV Genotype	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
51.	FFPE	KRAS Mutation	Real-Time PCR : Idylla® Analyzer
52.	Plasma, Serum	HBV Genotype	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
53.	Plasma, Serum	CMV Viral Load	Real-Time PCR : Cobas®AmpliPrep / Taqman Analyzer
54.	EDTA Blood	CD19	Flow cytometry: FACS Calibur Analyzer
55.	EDTA Blood	CD56	Flow cytometry: FACS Calibur Analyzer
56.	Respiratory specimen	Influenza A, B, RSV	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
57.	Respiratory specimen	Mycoplasma pneumoniae	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
58.	Stool	Clostridium difficile PCR	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
59.	EDTA Blood	Alpha Thalassemia deletion with Hemoglobin Constant Spring and Pakse	Conventional PCR : Thermal cycler Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 6 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย เจ้าหน้าที่ควบคุมห้องปฏิบัติการ (นายสมพงษ์ วัฒนพงษ์)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
60.	Cervical swab	HPV (APTIMA)	TMA & Chemiluminescent: Aptima®Panther system Analyzer
61.	FFPE	BRAF V600E Mutation	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
62.	EDTA Blood	JAK 2 V617F gene mutation	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
63.	EDTA Blood	MTHFR Gene mutation	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
64.	EDTA Blood	Factor V Leiden	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
65.	Respiratory specimen	Respiratory Virus Panel	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
66.	Respiratory specimen	Respiratory Bacteria Panel	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
67.	Urine, Genital swab	Sexual transmitted diseases	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
68.	Plasma, Serum	HBV Genotype Resistance	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
69.	EDTA Blood	ZIKA	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 7 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (นางสาวกัญญาพร นพคุณ)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
70.	EDTA Blood	HLA-B*5701	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
71.	EDTA Blood	HLA-B*1502	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
72.	EDTA Blood	HLA-B*5801	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
73.	EDTA Blood	HLA-B27	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
74.	FFPE	NRAS mutation	Real-Time PCR : Cobas® 4800 system Analyzer
75.	Respiratory specimen	Respiratory Pathogen Panel	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
76.	EDTA Blood	Factor II mutation	Real-Time PCR : Thermal cycler Analyzer
77.	Plasma	HIV Drug Resistance (Integrase)	Conventional PCR with Sequencing : Thermal cycler & Genetic Analyzer ABI 3500
Toxicology and Anti-Aging Medicine			
78.	Urine	Mandelic Acid	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
79.	Urine	Hippuric Acid	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 8 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (นางสาวกัญญาพร นพคุณ)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอค
คลินิคมเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
80.	Urine	2, 3 and 4-Methylhippuric Acid	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
81.	Urine	trans, trans-Muconic Acid	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
82.	Whole blood, Urine	Chromium	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
83.	Whole blood, Urine	Cobalt	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
84.	Whole blood, Urine	Manganese	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
85.	Whole blood, Urine	Nickel	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
86.	Whole blood, Urine	Mercury	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
87.	Whole blood, Urine	Lead	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
88.	Whole blood, Urine	Cadmium	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
89.	Urine, EDTA Plasma	Arsenic	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
90.	EDTA Plasma, Urine	Copper	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 9 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มกองห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ ชื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอค
คลินิคมเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
91.	EDTA Plasma, Urine	Selenium	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
92.	EDTA Plasma, Urine	Zinc	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
93.	Urine	Inorganic Arsenic and Methylated Metabolites	HPLC-ICP-MS (in-house) : HPLC-ICP-MS Agilent Technologies(HPLC 1200; ICP-MS 7700X) Analyzer
94.	Serum	25-OH Vitamin D2/D3	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS QTRAP5500 ABSciex Analyzer
95.	Whole blood, Urine	Alcohol (Ethanol)	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
96.	Urine	Methanol	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
97.	Whole blood	Dichloromethane	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
98.	Urine	Acetone	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 10 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มกองห้องปฏิบัติการ (นายสุรศักดิ์ ชื่นพล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอล คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
99.	Urine	Methyl Ethyl Ketone	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
100.	Urine	S-Phenylmercapturic acid (S-PMA)	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS API 3200 ABSciex Analyzer
101.	Urine	Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
102.	Urine	2,5 Hexanedione	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
103.*	Serum	Vitamin A	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
104.	Whole blood	Vitamin B1	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
105.	Whole blood	Vitamin B2	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
106.	Whole blood	Vitamin B6	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
107.	Serum	Vitamin E	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
108.	Serum	beta-Carotene	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 11 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ให้แก่กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ () ()

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอล คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
109.	Urine	Phenol	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
110.	Urine	o-Cresol	HPLC (in-house) : HPLC 1260 Agilent Technologies Analyzer
111.	Urine	DHBMA	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS API 3200 ABSciex Analyzer
112.	Urine	Trichloroacetic acid	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
113.	Urine	Methyl Isobutyl Ketone	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
114.	Urine	Tetrahydrofuran	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
115.	Whole blood	Chloroform	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
116.	Whole blood	Benzene	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 12 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ให้แก่กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ () () (นางอรุณีทิพย์ นามนพ)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
117.	Whole blood	Ethylbenzene	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
118.	Whole blood, Urine	Toluene	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
119.	Whole blood	Xylene (3,4-Xylene)	GC-MS (in-house) : GC-MS-Agilent Technologies (GC :7890B; MS: 5977B Analyzer
120.	Urine	Antimony	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
121.	EDTA Plasma, Urine	Aluminium	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
122.	Urine 24 hr.	Vanillylmandelic acid (VMA)	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1200 Agilent Technologies Analyzer
123.	Urine 24 hr.	Homovanillic acid (HVA)	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1200 Agilent Technologies Analyzer
124.	Urine 24 hr.	5-Hydroxyindoleacetic acid (5-HIAA)	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1200 Agilent Technologies Analyzer
125.	Urine 24 hr., Plasma	Normetanephrine	LC-MS/MS (in-house): LC-MS/MS API 3200 ABSciex & Xevo TQ-XS Waters Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 13 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ใช้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (ชื่อและนามสกุล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด (บี เอ็ม แอล
คลินิกเทคนิคการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการ
ทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
126.	Urine 24 hr., Plasma	Metanephrine	LC-MS/MS (in-house): LC-MS/MS API 3200 ABSciex & Xevo TQ-XS Waters Analyzer
127.	Urine 24 hr., Plasma	3-Methoxytyramine	LC-MS/MS (in-house): LC-MS/MS API 3200 ABSciex & Xevo TQ-XS Waters Analyzer
128.	Serum	Vitamin C	HPLC (Reagent kit): HPLC 1200 Agilent Technologies Analyzer
129.	Serum	Coenzyme Q10	HPLC (Reagent kit) : HPLC 1200 Agilent Technologies Analyzer
130.	Serum	Lycopene	HPLC (in-house) : HPLC 1200 Agilent Technologies Analyzer
131.	EDTA Plasma	Tin	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
132.	EDTA Plasma	Molybdenum	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
133.	Urine	Thallium	ICP-MS (in-house) : ICP-MS 7700X Agilent Technologies Analyzer
134.	Serum	17-OH Progesterone	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS QTRAP5500 ABSciex Analyzer
135.	Serum	Androstenedione	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS QTRAP5500 ABSciex Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 14 ของทั้งหมด 15 หน้า

หมายเลขทะเบียน 4077/53

แก้ไขครั้งที่ 00

ให้ใช้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ (ชื่อและนามสกุล)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ไบโอ โมเลกุลาร์ แลบบอราทอรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ปี เอ็ม แอล คณินเทคนิการแพทย์) ได้รับการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
136.	Serum	Dehydroepiandrosterone (DHEA)	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS QTRAP5500 ABSciex Analyzer
137.	Serum	Levetiracetam (Keppra)	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS API 3200 ABSciex Analyzer
138.	Urine	1-Hydroxypyrene	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS Xevo TQ-XS Waters Analyzer
139.	Dried Blood Spot	Thyroid Stimulating Hormone (TSH)	Time-Resolved Fluoroimmunoassay (Reagent kit) : Fluorometer Victor2D PerkinElmer Analyzer
140.	Dried Blood Spot	Phenylalanine	Fluorescent ninhydrin (Reagent kit) : Fluorometer Victor2D PerkinElmer Analyzer
141.	Urine	2-Thioxothiazolidine-4-carboxylic acid (TTCA)	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS Xevo TQ-XS Waters Analyzer
142.	Urine	S-(2-Hydroxyethyl) mercapturic acid (HEMA)	LC-MS/MS (in-house) : LC-MS/MS Xevo TQ-XS Waters Analyzer

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 15 ของทั้งหมด 15 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 8 ธันวาคม 2564

หมายเลขทะเบียน 4077/53

ใช้ไว้ ณ วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2568

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ให้แก่ลูกค้ารับรองห้องปฏิบัติการ (โดยลูกค้าเท่านั้น)

Preventive Maintenance Action Report

EQUIPMENT : ANALYZER,PHYSIOLOGIC,VISUAL FUNCTION
ID CODE : BRH001121
MANUFACTURER : STEREO OPTICAL
MODEL : OPTEC 5500P
SERIAL No. : 1111657799
LOCATION : Health Promotion
SUBMITTED BY : Bangkok Hospital Rayong
8 M.2 Songiannaramit rd., T. Noen-Phra A.Muang, Rayong 21000
Thailand 66-38921-999

PERFORMED DATE : 6 January 2022

ISSUE DATE : 25 January 2022

Performed by : Navapon Approved by : Rangsit Lhaoupilai
Navapon Supatwan Rangsit Lhaoupilai

CONDITION OF THIS RESULT OF TEST

1.REFERENCE OF THIS RESULT OF TEST:

MASTER	MANUFACTURER	MODEL	SERAIL NO.	CERTIFICATE NO.	DUE DATE
Electrical Safety Analyzer	Fluke Biomedical	ESA612	5461012	21MD1485	10-2023

2.THIS CERTIFICATION IS TRACEABLE TO :

3.THIS RESULT OF TEST WAS FOUND ACCURATE AS SHOW ON DATE AND PLACE OF TEST ONLY

โทรศัพท์ 0-2433-9682-4 แฟกซ์ 0-2433-9685

Cer. No. HC 220025

2

Comments :	Status :
	Passed <input type="checkbox"/>
	Service Required <input type="checkbox"/>
	Removed From Use <input type="checkbox"/>

ATTENUATION LINEARITY (dB)		
DOSE INDICATION	(TL1.2)	(TL2.2)
123	-	-
120	6.8	4.9
313	4.9	4.9
110	4.9	4.9
109	3.0	5.0
102	4.8	4.6
95	4.9	4.9
90	4.9	4.9
85	5.1	5.1
80	5.1	5.0
75	4.9	4.9
70	-	-
62	5.1	5.0
60	5.1	5.0
55	5.1	5.1
50	4.9	4.9
45	5.1	5.0
40	5.0	5.0
35	4.9	4.9
30	4.8	4.9
	4.9	5.0
	4.9	4.9
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Certificate No. : SR3206004
Page : 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Audiometer Sound Proof Room
Order Reference : 2206003-1
Model : N/A Manufacturer : N/A
Serial No. : N/A ID No. : BRH001068

Customer : Bangkok Hospital Rayong
8 Moo 2, Soi Saengchan Neramit, Nernpra, Muang, Rayong 21000

Location of Calibration : IDMS Co, Ltd.

Condition as Received : UUC is in good condition
Received Date : 24 June 2022
Calibration Date : 24 June 2022

Measurement Method : The calibration was done in accordance with WI-BME-NHS-AC-012 are based on ANSI S3.1-1999; Maximum permissible ambient noise levels for audiometric test rooms.

Calibrated by

Issued Date : 28-Jun-22

Reviewed by

(Asst. Manager)

Approved by

(Asst. Manager)

The certificate may not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Certificate No. : SR3206004
Page : 2 of 2

MEASUREMENT RESULTS

Environmental Conditions

Measurement Conditions : Temperature (15-35) °C
Humidity (30-85) %RH
Pressure (920 - 1110) hPa

Reference Standard

1. Instrument

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due Date
(1) Hand-held Analyzer	2250-L	3028238	AA-3003-22	16-Nov-23
(2) Pre-amplifier	2200-32	29018	AA-3003-22	16-Nov-23
(3) Standard Microphone	4950	3206815	AA-3003-22	16-Nov-23
(4) Sound Calibrator	4231	3024287	AA-2020-21	24-Nov-22
(5) Hygro-Thermometer	622	39525673/1120	2211335/22P594	9-Feb-23

2. This Certificate is traceable to the International System of Unit (SI) through :

- (1) National Institute of Metrology (Thailand)
- (2) National Institute of Metrology (Thailand)
- (3) National Institute of Metrology (Thailand)
- (4) National Institute of Metrology (Thailand)
- (5) Technology Promotion Association

3. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

4. This result of calibration was based on specified by customer.

Measurement Result

Octave Band Frequency (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Measurement Sound Pressure Level (Inside) (dB)	23.3	19.9	19.0	21.1	10.4	14.4	7.2
Measurement Sound Pressure Level (Outside) (dB)	38.0	45.5	42.8	50.7	46.7	41.6	35.7

Remark : - Measurement shall include 250 Hz to 8000 Hz inclusive regardless of the test condition or test frequency range to be employed. The value for ears not covered are to be applied for bone conduction or sound field testing.
- Ambient noise measurements shall be made annually or whenever any new noise source is operating within or in the vicinity of the audiometric test room.

Maximum Permissible Ambient Noise Level

ANSI S3.1-1999		Octave Band Intervals (Hz)	Maximum Permissible Ambient Noise Level (dB)						
Specification			125	250	500	1000	2000	4000	8000
Ears Covered	Supra-aural Earphone	125 to 8000	35.0	25.0	21.0	26.0	34.0	37.0	37.0
		250 to 8000	39.0	25.0	21.0	26.0	34.0	37.0	37.0
		500 to 8000	49.0	35.0	21.0	26.0	34.0	37.0	37.0
	Insert Earphone	125 to 8000	59.0	53.0	50.0	47.0	49.0	50.0	56.0
		250 to 8000	67.0	53.0	50.0	47.0	49.0	50.0	56.0
		500 to 8000	78.0	64.0	50.0	47.0	49.0	50.0	56.0
Ears Not Covered		125 to 8000	29.0	21.0	16.0	13.0	14.0	11.0	14.0
		250 to 8000	25.0	21.0	16.0	13.0	14.0	11.0	14.0
		500 to 8000	44.0	30.0	16.0	13.0	14.0	11.0	14.0

Remark : Audiometry for hearing conservation purposes and clinical audiometry testing for a specific frequency is not recommended by ANSI if any measurement ambient noise level exceeds the ANSI S3.1-1999 as show in the above table.

End of Report



Asset Management Systems (Thailand) Co., Ltd
102 Athakorn Building, 6th Fl, Sukhumvit Road, Soi 26, Klongton,
Klongtoey, Bangkok 10110, T: +662.108.6373 F: +662.108.6378
www.assetmgrsys.net

CERTIFICATE OF CALIBRATION

DESCRIPTION : ELECTROCARDIOGRAPH, MULTICHANNEL CERT. NO. BRH-220753
MANUFACTURER : GE PAGE: 1 / 2
MODEL : MAC 2000
SERIAL NUMBER : SMT17170245PA
CODE : BRH-001047 Mobile check-up
CAL. DATE : 18-Aug-22
AMBIENT TEMPERATURE : 22.9 Degree Celsius REL. HUMIDITY : 59 percent

REFERENCE STANDARD :

INSTRUMENT	MODEL	S/N	CERT. NO.	DUE DATE
1. PATIENT SIMULATOR	MPS450	0944614	AMS-CAL-21023	03-Mar-23
2. DIGITAL THERMO HYGROMETER	TH-02	395034154	21-1215-001	16-Dec-22

PROCEDURE : This Equipment was calibrated by comparison with Patient Simulator traceable to Asset Management Systems comparison with Digital Thermo Hygrometer traceable to Crystal Calibration Sale and Service.

CUSTOMER : Bangkok Hospital Rayong
8 Moo 2, Soi Saengchan Neramit,
Nernpra, Muang, Rayong 21000

CALIBRATED BY : Uthai Hemthanon

18-Aug-22
ISSUE DATE

APPROVED BY

Uthai Hemthanon

The Certificate cannot be reproduced except in full without prior written approval.

RESULTS OF TEST

DESCRIPTION : ELECTROCARDIOGRAPH, MULTICHANNEL CERT. NO. BRH-220753

RESULTS OF TEST : WITHOUT ADJUSTMENT PAGE: 2 / 2

HEART RATE

VALUE SET (BPM)	READING (BPM)	ERROR (BPM)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (+/- BPM)
30	30	0	0.067
60	60	0	0.067
120	120	0	0.067
180	180	0	0.067

AMPLITUDE

VALUE SET (mm.)	READING (mm.)	ERROR (mm.)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (+/- mm.)
20	20	0	0.067
10	10	0	0.067

PAPER SPEED

VALUE SET (mm/sec.)	READING (mm/sec.)	ERROR (mm/sec.)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (+/- mm/sec.)
25	25	0	0.067
50	50	0	0.067

This certificate traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST),
Emergency Care Research Institute (ECRI).

This result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiply by
a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95%.

PM Action Report

Date : 19/06/2022

STATUS	
PASSED	<input checked="" type="checkbox"/>
SERVICE REQUIRED	<input type="checkbox"/>
REMOVED FROM USE	<input type="checkbox"/>

☒ SM ☒ PV ☐ ST

IPM Time : 00.30 hr.

Device : **Electrocardiograph**

Hospital : BRH

Dept. : Mobile check-up

Mfr. : GE

Model : MAC 2000

Inspector : Uthai

CTRL No. : BRH-001041

S/N : SMT111702451A

W/O No. : BRH-220155

SYSTEM COMPONENTS			
CTRL No.	Description	CTRL No.	Description

TEST APPARATUS		Control/Serial No.
Patient Simulator		TE-CAL-PS- 07-05
Safety Analyzer		TE-CAL-SF- N/A
Thermo/Hygrometer		TE-CAL-HM- 19-21

ENVIRONMENT	Temperature: <u>27.9</u> °C	Humidity: <u>59</u> %RH
-------------	-----------------------------	-------------------------

INSPECTION & CLEANING					
Pass	Fail		Pass	Fail	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chassis/Housing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Accessories
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casters/Breakers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mount/fastener
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controls/Switches	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AC Plug
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Battery/Charger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Line Cord
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indicators/Displays	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Strain Reliefs
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 mV Step Response	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lead Cables ,Tunk Cables
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trace Quality	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Electrodes limb , chest
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Paper Transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fittings/Connectors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check Time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Labeling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

CTRL No. BRH-001041

W/O No. BRH-220155

SAFETY TESTING			
	Measured	Pass	Fail
Grounding Resistance ($\leq 0.5 \Omega$)	<u>—</u> Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chassis Leakage Current ($\leq 500 \mu A$)	<u>—</u> μA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Notes: on 22/06/2022 in 1st ground

CALIBRATION & PERFORMANCE							
Accuracy	Set/Indicated	Measured			Average	Acceptability	Pass
		T1	T2	T3			
Heart Rate ($\pm 5\%$) BPM	30	30	30	30	30	28.5 - 31.5	<input checked="" type="checkbox"/>
	60	60	60	60	60	57.0 - 63.0	<input checked="" type="checkbox"/>
	120	120	120	120	120	114.0 - 126.0	<input checked="" type="checkbox"/>
	180	180	180	180	180	171.0 - 189.0	<input checked="" type="checkbox"/>
Paper Speed ($\pm 2\%$) mm./sec	25	25	25	25	25	24.5 - 25.5	<input checked="" type="checkbox"/>
	50	50	50	50	50	49.0 - 51.0	<input checked="" type="checkbox"/>
Amplitude ($\pm 5\%$) mm. (Input 1 mV Cal.Signal)	20 mm./mV	20	20	20	20	19.0 - 21.0 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>
	10 mm./mV	10	10	10	10	9.5 - 10.5 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>

REPLACE / CHANGE			
Done		Done	

	Pass	Fail	Notes
Visual Inspection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Functional Test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calibration Result	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

NOTES	
-------	--

Acknowledged By

(/ /)

Approved By

(13 / 09 / 2022)



Asset Management Systems (Thailand) Co., Ltd
102 Athakorn Building, 6th Fl, Sukhumvit Road, Soi 28, Klongton,
Klongtoey, Bangkok 10110, T: +662.108.6373 F: +662.108.6378
www.assetmgmtsysa.net

CERTIFICATE OF CALIBRATION

DESCRIPTION : SPHYGMOMANOMETER, MERCURY CERT. NO. BRH-220819
MANUFACTURER : BAUMANOMETER PAGE. 1 / 2
MODEL : 300
SERIAL NUMBER : AV0448
CODE : DRH-001127 Mobile check-up
CAL. DATE : 23-Aug-22
AMBIENT TEMPERATURE : 23.1 Degree celsius REL. HUMIDITY : 58 percent
REFERENCE STANDARD :
INSTRUMENT MODEL S/N CERT. NO. DUE DATE
1. DIGITAL THERMO HYGROMETER TH-02 395034154 21-1235-001 16-Dec-22
2. PRESSURE / VACUUM METER Digimano 2500 31633 AMS-CAL-22051 04-Jul-23

PROCEDURE : This Equipment was calibrated by comparison with Digital Thermo Hygrometer traceable to
Crystal Calibration Sales And Service comparison with Pressure / Vacuum Meter traceable to Asset
Management Systems .

CUSTOMER : Bangkok Hospital Rayong
8 Moo 2, Soi Seengchan Neramit,
Nerpru, Muang, Rayong 21000

CALIBRATED BY : Anyarat Phunmee/Sompong Santikorn

23-Aug-22

APPROVED BY

ISSUE DATE

AK.SOMKUTLUN WANCHANG

The Certificate cannot be reproduced except in full without prior written approval.

RESULTS OF TEST

DESCRIPTION : SPHYGMOMANOMETER, MERCURY CERT. NO. BRH-220819
RESULTS OF TEST : WITHOUT ADJUSTMENT PAGE. 2 / 2

STATIC PRESSURE TEST

VALUE SET (mmHg)	READING (mmHg)	ERROR (mmHg)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (+/- mmHg)
50	47	-3	0.067
80	78	-2	0.067
120	118	-2	0.067
200	199	-1	0.067
250	249	-1	0.067

This certificate traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST),
Emergency Care Research Institute (ECRI).

This result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiply by
a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95%.

PM Action Report

Date : 23/08/2022

STATUS	
PASSED	<input checked="" type="checkbox"/>
SERVICE REQUIRED	<input type="checkbox"/>
REMOVED FROM USE	<input type="checkbox"/>

☒ SM ☐ PV ☐ ST

IPM Time : 00.30 hr.

Device : Sphygmomanometer Mercury / Aneroid

Hospital : BRH Dept : Mobile check-up

Mfr : BAUMANNETER Model : 300 Inspector : ANYARAT/SOMPONG

CTRL No. : BRH-001194 S/N : AV0448 W/O No. : BRH-220821

SYSTEM COMPONENTS			
CTRL No.	Description	CTRL No.	Description

TEST APPARATUS			
	Control No.		Control No.
Pressure Meter	TE-CAL-PV- 14 - 04	ThermoHygrometer	TE-CAL-HM- 20 - 28

ENVIRONMENT	Temperature: 23.1 °C	Humidity: 58 %RH
-------------	----------------------	------------------

		INSPECTION & CLEANING			
Pass	Fail		Pass	Fail	
/		Chassis/Housing	/		Air Release Valve
/		Mount	/		Indicators/Display
-	-	Casters/Brakes	/		Labeling
/		Fittings/Connectors			Accessories
/		Mercury Cleaning	/		Cuff / Air Bulb
/		Pressure Leakage	/		Tubes/Hoses

CALIBRATION & PERFORMANCE							
Accuracy	Self Indicated	Measured			Average	Acceptability	Pass
		T1	T2	T3			Fail
Static Pressure (± 3 mm Hg)	50	47	47	47	47	47 - 53	/
	80	78	78	78	78	77 - 83	/
	120	118	118	118	118	117 - 123	/
	200	199	199	199	199	197 - 203	/
	250	249	249	249	249	247 - 253	/

REPLACE / CHANGE			
Done		Done	

	Pass	Fail	Notes
Visual Inspection	/		
Functional Test	/		
Calibration Result	/		

NOTES	

Acknowledged By _____ Approved By _____

CERTIFICATE OF CALIBRATION

DESCRIPTION :	SPIOROMETER		CERT. NO.	BRH-220820
MANUFACTURER :	COSMED		PAGE.	1 / 2
MODEL :	MICRO QUARK			
SERIAL NUMBER :	2017112333			
CODE :	BRH-001037	Mobile check-up		
CAL. DATE :	23-Aug-22			
AMBIENT TEMPERATURE :	23.2	Degree celsius	REL. HUMIDITY :	57 percent
REFERENCE STANDARD :				
INSTRUMENT	MODEL	S/N	CERT. NO.	DUE DATE
1. DIGITAL THERMO HYGROMETER	TH-02	395034154	21-1235-001	16-Dec-22
2. SYRING PUMP	SERIES 5530	553-38888	HC220381	28-Feb-23

PROCEDURE : This Equipment was calibrated by comparison with comparison with Digital Thermo Hygrometer traceable to Crystal Calibration Sales And Service comparison with Syring Pump traceable to Hamsco.

CUSTOMER : Bangkok Hospital Rayong
8 Moo 2, Soi Saengchan Naramit,
Nernpra, Muang, Rayong 21000

CALIBRATED BY : Anyarat Phannee / Sompong Santikorn

23-Aug-22

APPROVED BY

ISSUE DATE

MR. SOAKHUN WANCHANG

The Certificate cannot be reproduced except in full without prior written approval.

RESULTS OF TEST

DESCRIPTION : SPIROMETER CERT. NO. BRH-220820

RESULTS OF TEST : WITHOUT ADJUSTMENT PAGE. 2 / 2

VOLUME TEST

VALUE SET (L)	READING (L)	ERROR (L)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (+/-L)
1	1.06	0.06	0.068
2	2.13	0.13	0.069
3	3.23	0.23	0.069

This certificate traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST),
Emergency Care Research Institute (ECRI).

This result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiply by
a coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence of approximately 95%.



PM Action Report

Date : 11/08/2022

STATUS	
PASSED	/
SERVICE REQUIRED	
REMOVED FROM USE	

IPM Time : 01.00 hr.

☒ SM ☒ PV ☐ ST

Device : SPIROMETER

Hospital : BRH

Dept. : Mobile check-up

Mfr. : COSMED

Model : MICRO QUARK

Inspector : [REDACTED] COMPANY

CTRL No. : BRH-001037

SIN : 2017112333

W/O No. : BRH-220820

SYSTEM COMPONENTS			
CTRL No.	Description	CTRL No.	Description

TEST APPARATUS	
	Control/Serial No.
Safety Analyzer	TE-CAL-SF- ~ / A
Thermo/Hygrometer	TE-CAL-HM- 10-26
Syringe	SE-MED-SY-11-01

ENVIRONMENT	Temperature: 23.2 °C	Humidity: 54 %RH
-------------	----------------------	------------------

INSPECTION & CLEANING					
Pass	Fail		Pass	Fail	
/	-	Chassis/Housing	/	-	Calibration/Self-Test
-	-	Mount/Fasteners	-	-	Alarms Audio
-	-	Casters/Brakes	-	-	Audible Signals
-	-	Circuit Breaker/Fuse	/	-	Labeling
-	-	Fittings/Connectors			
/	-	Electrodes/Transducers			Accessories
/	-	Filters	/	-	AC Plug/Receptacles
-	-	Controls/Switches	/	-	Line Cord
-	-	Heater	/	-	Strain Reliefs
-	-	Motor/Pump/Fan/Compressor	/	-	Tubes/Hoses
-	-	Battery/Charger	/	-	Cables
/	-	Indicators/Displays	-	-	Fluid Levels

CTRL No. BRH-001037

W/O No. BRH-220820

SAFETY TESTING			
		Measured	Pass Fail
Grounding Resistance	($\leq 0.5 \Omega$)	Ω	- -
Chassis Leakage Current	($\leq 500 \mu A$)	μA	- -

Notes: Use Adapter

CALIBRATION & PERFORMANCE						
Specific	Set/Indicated	Measured			Average	Acceptability
		T1	T2	T3		Pass Fail
Volume (L) ($\pm 10\%$)	1	1.06	1.08	1.05	1.06	0.90 - 1.10 /
	2	2.13	2.15	2.10	2.13	1.90 - 2.20 /
	3	3.26	3.20	3.22	3.23	2.90 - 3.30 /

REPLACE / CHANGE		
Done		Done

	Pass	Fail	Notes
Visual Inspection	/		
Functional Test	/		
Calibration Result	/		

NOTES	
-------	--

Acknowledged By _____

(_ / _ / _)

Approved By _____

(30/09 / 2020)

ภาคผนวก ก119

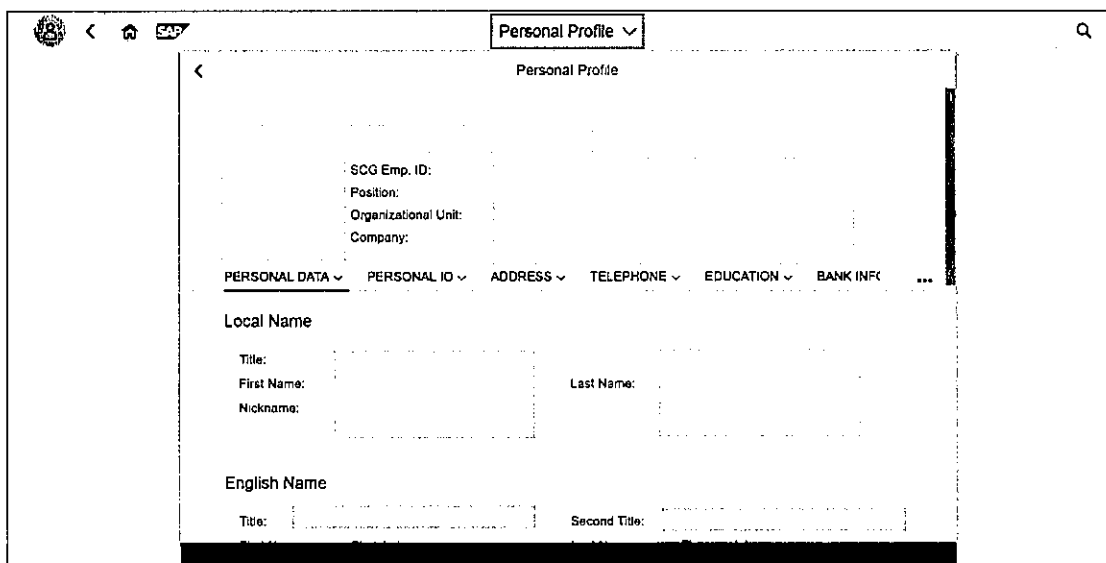
ระบบฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานและผู้ธุรกิจประจำ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ข้อมูลประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ครั้งที่ 1/2566

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

มีฐานข้อมูลสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติส่วนบุคคล และประวัติการทำงานของพนักงานบนระบบ E-HR โดยมีระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูลไว้ 30 ปี



ตัวอย่างฐานข้อมูลประวัติส่วนบุคคล

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

มีฐานข้อมูลสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติส่วนบุคคล และประวัติการทำงานของพนักงานบนระบบ E-HR

RESUME

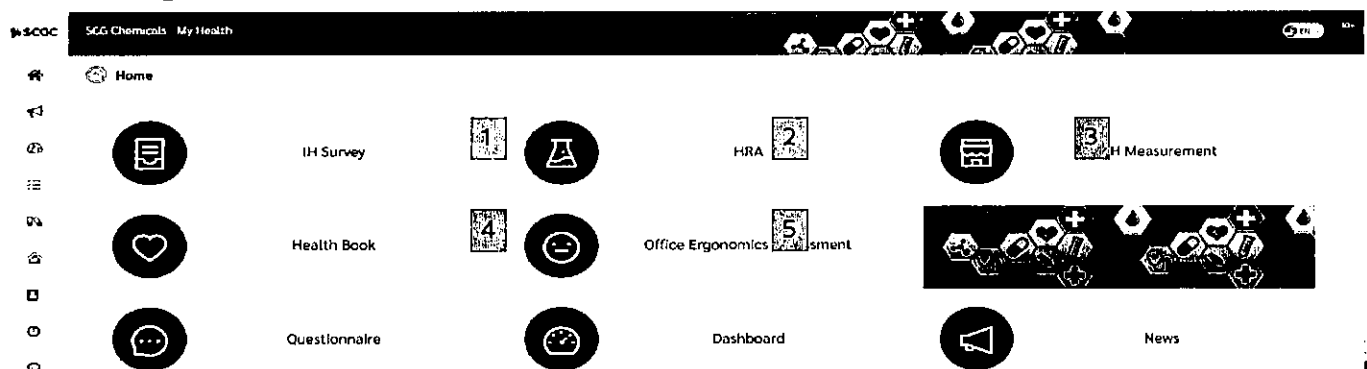
Personal Information				
SCG Employee ID:		Personnel Number:		
Name:		Status:		
Birthdate:		Age:		
Nationality:		Employee Type:		
Workdays (Pay Scale)		Contract Type:		Permanent
Hiring Date:		Service Year: 18/0 (Y/M)		
Retired Date:		Equivalent Service Year: 19/8 (Y/M)		
Position: Boardman		Time in Position: 11/10 (Y/M)		
Departments: Shift D / Olefins Operation-Cold Section / Olefins Production Department / MOC Production Division				
Company: Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.				
Sub BU: Olefins Business and Operations / Olefins Operation				
External Work Experience				
Start Date - End Date		Position		Company
Internal Work Experience				
Date in Position	Position	Department	Company	Country
01/01/2020	Boardman	nt D / Olefins Operation-Cold Section / Olefins Production Department / MOC Production Division	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/01/2018	Boardman	nt D / Olefins Operation-Cold Section / Olefins Production Department / MOC Manufacturing	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/07/2016	Boardman	nt D / Olefins Operation-Cold Section / การผลิต Olefins / ธารมัลล	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/01/2015	Boardman	Olefins Operation-Cold Section / การผลิต Olefins / ธารมัลล	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/10/2013	Boardman	Cold / Olefins Production / Production	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/01/2010	Boardman	Cold / Olefins / Production Division	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/09/2008	Boardman	Cold / Olefins / Commissioning & Start - up	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/08/2006	พนักงานปฏิบัติการผลิตโพลีเอทิลีน	Hot / Olefins / Commissioning & Start - up	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
23/04/2004	Field Operator	ผลิตโพลีเอทิลีน (Hot Sec) / ผลิตโพลีเอทิลีน / ธารมัลล	Rayong Olefins Co., Ltd.	Thailand

ตัวอย่างฐานข้อมูลประวัติการทำงาน

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

มีฐานข้อมูลบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน (SCG Health Care Database) โดยมีการเก็บข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลดังนี้

- 1.1) Industrial Hygiene Survey (IH Survey)
- 1.2) Health Risk Assessment (HRA)
- 1.3) Industrial Hygiene Measurement (IH Measurement)
- 1.4) Health Book (ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน)
- 1.5) Ergonomics Assessment

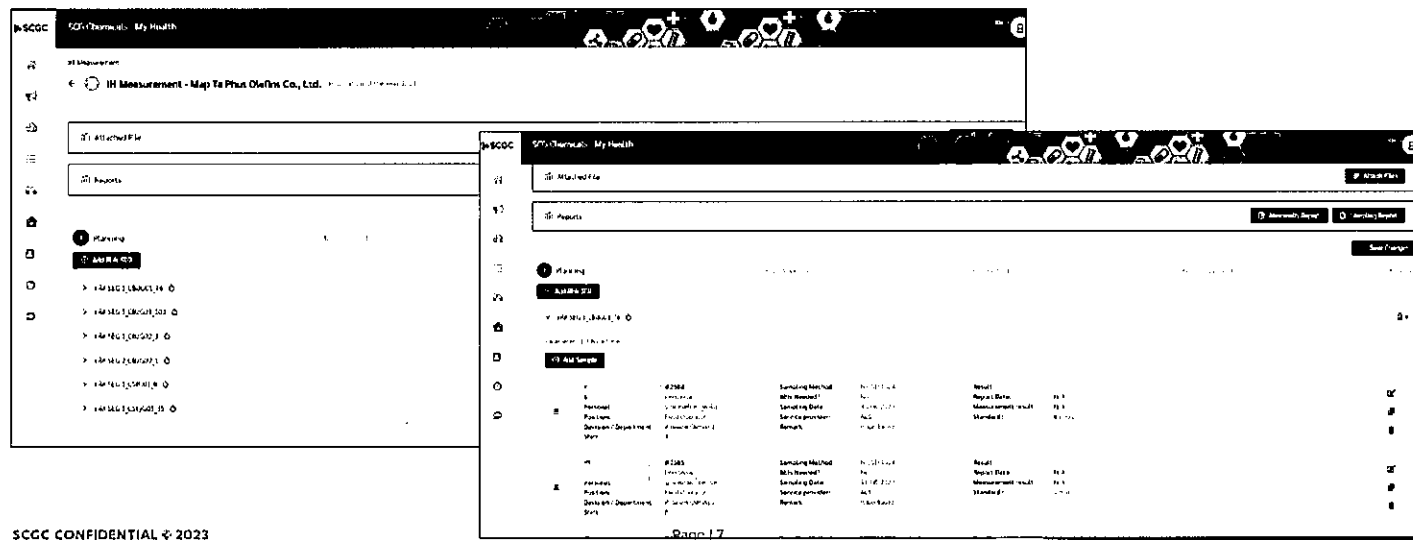


ตัวอย่างฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานบน My Health Application

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.3 Industrial Hygiene Measurement (IH Measurement)

หัวข้อการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนและบันทึกผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของปัจจัยเสี่ยงที่พนักงานสัมผัส ซึ่งได้มาจากผลการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานแต่ละบุคคล

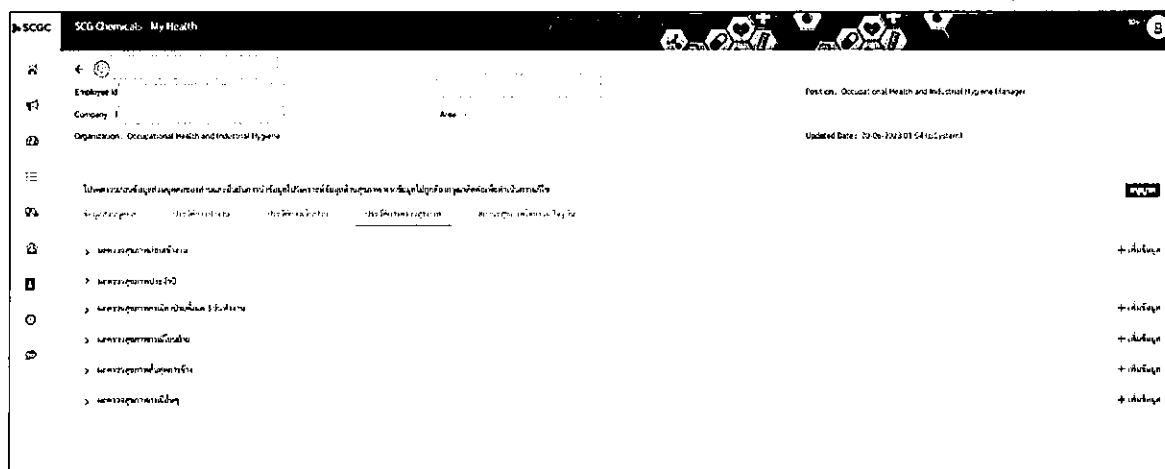


1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.4 Health Book (สมุดสุขภาพพนักงาน)

หัวข้อสมุดสุขภาพพนักงาน เป็นฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานที่บ่งบอกรายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสถานะสุขภาพของพนักงานตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงาน โดยมีหัวข้อย่อยดังนี้

- 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ประวัติการทำงาน 5) สถานะสุขภาพโดยรวมปัจจุบัน
3) ประวัติการเงินป่วย 4) ประวัติการตรวจสุขภาพ



1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.5 Ergonomics Assessment

หัวข้อการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เป็นฐานข้อมูลสำหรับการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์ของพนักงานรายบุคคล โดยประกอบด้วยหัวข้อการประเมิน 4 หัวข้อ ดังนี้

- 1) ประเมินท่าทางและสถานที่ (Posture & Work station)
- 2) ประเมินความเมื่อยล้า (Discomfort Assessment)
- 3) ประเมินตัวบุคคล (Individual Assessment)
- 4) ขอบริกาเรื่องสถานที่งาน



2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

- 2.1) ฐานข้อมูลส่วนบุคคลของคู่ธุรกิจประจำบน Contractor Safety Management Software
- 2.2) ข้อมูล IH Survey
- 2.3) ข้อมูล Health Risk Assessment
- 2.4) ฐานข้อมูลผลตรวจสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพผู้ธุรกิจประจำ

2.1) ฐานข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ธุรกิจประจำ บน Contractor Safety Management Software (เก็บรักษาข้อมูล 30 ปี)

ตัวอย่างข้อมูลประวัติผู้ธุรกิจประจำบน Contractor Safety Management Software

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพผู้ธุรกิจประจำ

2.2) ข้อมูล IH Survey

ข้อมูล IH Survey ของผู้ธุรกิจประจำ เป็นฐานข้อมูลที่ระบุอันตราย และระดับการสัมผัสตามแต่ละพื้นที่ของการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ประกอบในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานแต่ละบุคคลต่อไป โดยข้อมูลดังกล่าวถูกจัดเก็บในรูปแบบ Soft File

แบบฟอร์มสำหรับการระบุอันตรายโดยการเดินสำรวจบริษัท <u>กรมสภาพแวดล้อมพิเศษ จำกัด</u> HAZARD IDENTIFICATION : WALKTHROUGH SURVEY												
ส่วน _____		กระบวนการเดินสำรวจ _____		ผู้ดำเนินการสำรวจ _____		ชื่อผู้สำรวจ _____		Shift Sup _____		วันและเวลาที่ทำการสำรวจ _____ 29 เมษายน 2565		
[P] Physical ปัจจัยอันตรายทางกายภาพเช่น แสงสว่าง เสียงดัง เป็นต้น / [B] Biological ปัจจัยอันตรายทางชีวภาพเช่น เชื้อโรค แบคทีเรีย ไวรัส / [C] Chemical ปัจจัยอันตรายด้านเคมี / [E] Ergonomics ปัจจัยอันตรายด้าน _____												
ลำดับ	กระบวนการเดินสำรวจ/งาน						ปัจจัยอันตราย			มาตรการควบคุม		
	กระบวนการเดินสำรวจ	พื้นที่	งานลักษณะงาน	จำนวนคน ทำงานอยู่ใน SEG เดียวกัน	ระยะเวลา	ความถี่	P/B/C/E	ชื่อสาร/ประเภท	ความเข้มข้น	Estimate/ Measure	PPE/ การบริหารจัดการ/ วัสดุอุปกรณ์ ระบุรายละเอียด	ประสิทธิภาพ (ใช้งานได้ดังหรือไม่)
1	Process Area	Process Area	งานเก็บตัวอย่างช่วง FO	10	30 นาที	2 ครั้ง/สัปดาห์		Benzene Toluene	< 10% OEL - TWA < 10% OEL -	Est.	- หน้ากากของสารเคมี 6006 - สวมถุงมือป้องกันสารเคมี	
2	Process Area	Process Area	ทำความสะอาด Plant	10	3 ชม.	3 ครั้ง/สัปดาห์		เสียงดัง	≤ 10% Dose (≤ 75 dB(A))	Est.	- สวม Ear plug	
3	Process Area	Process Area	เปิด ปิด valve	10	1 ชม.	3 ครั้ง/สัปดาห์		Benzene Toluene	< 10% OEL - TWA < 10% OEL -	Est.	- หน้ากากของสารเคมี 6006 - สวมถุงมือทำงานกับ Valve	

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยประจำ

2.3) ប៉ាន់ស្មាន Health Risk Assessment

ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของคู่ธุรกิจประจำ ประกอบด้วยข้อมูลผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์
อุตสาหกรรม ความถี่ และระยะเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรมที่ต้องสัมผัสปัจจัยเสี่ยงในงาน และข้อมูล
ผลกระทบทางสุขภาพของปัจจัยเสี่ยง เพื่อกำหนดการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพบนระบบ My Health
Application

[illegible]

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยประจำ

2.4) งานข้อมูลผลตรวจสุขภาพ ของคู่ธุรกิจประจำในรูปแบบ Soft file

[illegible]

ตัวอย่างงานข้อมูลผลการตรวจสอบภาพของผู้รับเหมาประจำบน Soft File

[illegible]



ภาคผนวก ก120

แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว

งานสวนและปรับปรุงภูมิทัศน์ FM Site 7

ประจำเดือน เมษายน 2566

Date : 07/06/66



SCGC CONFIDENTIAL © 2022



ค่าจ้างคนสวนงานปรับปรุงภูมิทัศน์ FM Site 7

โดย บ.เขมินทร์เชอร์วิสจำกัด

ประจำปี 2566

เดือนมกราคม – เมษายน 256

จำนวนเงิน 1,039,893 บาท



SCGC CONFIDENTIAL © 2022



เดือน	จำนวน (คน)	ช.ม.ปกติ	วัน	รวม ช.ม. ปกติ	รวม OT(ช.ม.)	ทำงาน วันหยุด (ช.ม.)	ขาดงาน (แรง)	วันละ/ชม	ขาดงาน (ช.ม.)	manhour (ปกติ-ขาดงาน)	invoice no	ค่าใช้จ่ายก่อน VAT
ม.ค.	15	8	25	3,000	11	-	133	8	1,064	1,936	IV20230200008	259,065.90
ก.พ.	15	8	24	2,880	13	-	137	8	1,096	1,784	IV20230300008	244,818.98
มี.ค.	15	8	26	3,120	18	-	60	8	480	2,640	IV20230400004	289,338.82
เม.ย.	15	8	21	2,520	61	-	50	8	400	2,120	IV20230500012	246,668.82
พ.ค.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
มิ.ย.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
ก.ค.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
ส.ค.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
ก.ย.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
ต.ค.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
พ.ย.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
ธ.ค.	0	8	0	-	-	-	-	8	-	-		-
Total				11,520	103	-	380		3,040	8,480		1,039,893

SCGC CONFIDENTIAL © 2022



FM MOC #7/ แผนงานสวน

ใบแจ้งการปฏิบัติงาน																																	
ประจำเดือน เมษายน.. 2566																																	
จัดทำโดย.. บริษัท เขมรินทร์เซอร์วิส แอนด์ซัพพลาย จำกัด																																	
สถานที่ ..บริษัท นานาทุต โอเอพินส์ จำกัด (MOC)																																	
วันที่ (จำนวนวันทำงาน)																																	
ตารางการปฏิบัติงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
งานคหณ																																	
* Work shop								x				x						x												x			
* CCB																																	
* ถนน NS-5																																	
* แนวคสลอ																			x	x	x						x						
* Slop NS-5																																	
* Flare คี																																	
* Flare ฮู																																	
* TL																																	
* Pipe rack 7B																																	
* Pipe rack 7C					x																												
* บ่อ1																																	
* บ่อ2																																	
* บ่อ3																																	
* MSB																																	
* ตัว NS-1																																	
* คานนอก																																	
* ลานปลูกโลก																																	
* Slop แปลงตัว																																	
งานที่ไปก่อนหน้า																																	
* CCB																																	
* Work shop																																	
* Main gate																																	
* พื้นที่ 7																																	
* แนวท่อ 10																																	
* FIRE Pump																																	
* ISBL																																	
* เข็ม colling																																	

SCGC CONFIDENTIAL © 2022



FM MOC #7/ แผนงานส่วน

<div> <div>ใบแจ้งการปฏิบัติงาน</div> <div>ประจำเดือน เมษายน 2566</div> <div>จัดทำโดย..</div> <div>บริษัท เซมินทร์เซอร์วิส แอนด์ซัพพลาย จำกัด</div> </div>																														
สถานที่ ..บริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC)																														
ตารางการปฏิบัติงาน	วันที่ (จำนวนวันทำงาน)																													
งานที่ 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
งานที่ 2																														
*ด้านนอก SC																														
*Pipe rack 7 C																														
*Pipe rack 7 B																														
*OUC																														

FM MOC #7/ แผนงานส่วน

<div> <div>ใบแจ้งการปฏิบัติงาน</div> <div>ประจำเดือน เมษายน 2566</div> <div>จัดทำโดย..</div> <div>บริษัท เซมินทร์เซอร์วิส แอนด์ซัพพลาย จำกัด</div> </div>																														
สถานที่ ..บริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC)																														
ตารางการปฏิบัติงาน	วันที่ (จำนวนวันทำงาน)																													
งานที่ 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
งานที่ 2																														
*ด้านนอก SC																														
*Pipe rack 7 C																														
*Pipe rack 7 B																														
*OUC																														

FM MOC #7/ แผนงานสวน

ใบแจ้งการปฏิบัติงาน																															
ประจำเดือน เมษายน.. 2566																															
จัดทำโดย..																															
บริษัท เซมินทร์เซอร์วิส แอนด์ซัพพลาย จำกัด																															
สถานที่ ..บริษัท นาคาหุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC)																															
ตารางการปฏิบัติงาน	วันที่ (จำนวนวันทำงาน)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
งานอสังหาริมทรัพย์																															
*Work shop																															
*CCB																															
* SC																															
*Cooling																															
* LCB2																															
* Main gate																															
* TL																															
* R2A																															
*พื้นที่ 4																															
งานกำจัดวัชพืช																															
* Work shop	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
*CCB	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
* Main gate																															
* แนวหิน ใต้pipe rack																															
* ถนนบริเวณด้านหน้า																															
*Main gate																															
* Cooling																															
* M5B																															
*NS-OA																															
*NS-1																															

SCGC CONFIDENTIAL © 2022



FM MOC #7/ แผนงานสวน

ใบแจ้งการปฏิบัติงาน																															
ประจำเดือน เมษายน.. 2566																															
สถานที่ ..บริษัท นาคาหุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC)																บริษัท เหมินทร์เซอร์วิส แอนด์ซัพพลาย จำกัด															
ตารางการปฏิบัติงาน																วันที่ (จำนวนวันทำงาน)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
งานใส่ปุ๋ย																															
* Work shop																															
*CCB																															
*FIRE Pump																															
*พื้นที่ 7																															
*ป่าล้ม- โมก																															
*Main gate																															
*ISBL																															
*อ โศก																															
* เข็ม colling																															
งานกวาดขยะ	x		x	x	x		x	x		x	x	x					x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
*Work shop	x		x	x	x		x	x		x	x	x					x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
*CCB																															
งานฉีดยา																															
*CCB																															
* Work shop																															
* สวนป่าล้ม																															
* Work shop																															
*Main gate																															

SCGC CONFIDENTIAL © 2022



FM MOC #7/ แผนงานสวน

ใบแจ้งการปฏิบัติงาน																															
ประจำเดือน เมษายน.. 2566																															
สถานที่..บริษัท นานตาฟูด โอเดียนส์ จำกัด (MOC)															จัดทำโดย..								บริษัท เซ็นทรัลเทรดเดอร์วิธ แอนด์ซัพพลาย จำกัด								
ตารางการปฏิบัติงาน	วันที่ (จำนวนวันทำงาน)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
งานย้ายต้นไม้																															
* งานตัดต้นไม้ SC																															
*ตัดกิ่งหมาก Canteen																															
*งานขนขยะ RIL	x																														
*งานขนย้ายรั้ว												x																			
* งานขนโต๊ะ-เก้าอี้			x					x														x									
หมายเหตุ																															
งานครบทุกวัน ยกเว้น วันฝนตก																															

หมายเหตุ
งานครั้งนี้ทุกวัน ยกเว้น วันฝนตก

ผู้ควบคุมงาน วิมลรัตน์
(วิมลรัตน์ พิชัยมณี)

ผู้ว่าจ้างผู้ตรวจงาน อุทัย ✓
(9/5/66)

SCGC CONFIDENTIAL © 2022



GA MOC #7/ งานปรับปรุงภูมิทัศน์



SCGC CONFIDENTIAL © 2022



ภาคผนวก ก121

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

สถิติอุบัติเหตุ (เดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)

Indicators	จำนวนอุบัติเหตุ KPIs	Status
1. Injury/Illness	2	
2. Fire & Explosion	0	
3. Loss of primary containment (LOPC)	0	
4. Property Damage	0	
5. Distribution	0	
6. SHE non-Compliance or deviation	0	
7. Environmental incidents	0	
8. MVA	0	

CONFIDENTIAL Do Not Distribute



INCIDENT LESSON LEARN COMMUNICATION

No. II-2023-00075

ชื่อเหตุการณ์ (Incident name) : พนักงานได้รับบาดเจ็บจากการโดนหนีบนิ้วมือ ขณะทำการถอด Coupling ของ induced draft fan

Category : Accident

Type : Non Process Safety Performance

Classification : Injury/Illness

Severity level : 2

Incident Date : 12/06/2023 11:10

รายละเอียดของเหตุการณ์ (Incident Detail) :

พนักงานซ่อมบำรุง 2 คน กำลังถอด coupling induced draft fan จาก Motor เพื่อเตรียมงาน Inspection แต่พบว่า Coupling ติด ไม่สามารถถอดออกได้ จึงต้องหมุน Coupling เพื่อหาจุดเกาะและถอด coupling ออก พนักงานทั้ง 2 คน ช่วยกันผลักและรับ (ตามรูป) โดยพนักงานด้านซ้ายได้ใช้มือซ้ายจับไปที่ Speed wheel ซึ่งมีลักษณะเป็นฟันเฟือง และมีมือขวาจับที่ Coupling ในขณะที่กำลังหมุนเฟลา มือซ้ายเคลื่อนที่ตามทิศทางแรงหมุนของเฟลาไปตำแหน่งล่างสุดของ Speed wheel ทำให้นิ้วมือกลางด้านซ้ายเข้าไปอยู่ในระหว่าง Speed wheel กับ Speed sensor จึงถูกหนีบ เป็นเหตุทำให้เกิดเป็นแผลขนาด 2 ซม. หลังจากนั้นได้นำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลเพื่อ X-ray พบว่ากระดูกปลายนิ้วไม่แตกหัก จึงทำการเย็บแผลจำนวน 10 เย็บ

สาเหตุที่สำคัญ (Key Factors) :

Physical Factor:

มีจุดหนีบระหว่างการหมุน Speed wheel และ Speed sensor ขณะถอด Coupling

Human Factor:

ผู้ปฏิบัติงานและ Safety Lead ไม่ได้ระบุดูความเสี่ยงจากการถูกหนีบบริเวณใต้การ์ดครอบ Coupling จึงได้ใช้มือในการหมุนเฟลาขนาดใหญ่แทนที่ใช้เครื่องมือช่วย

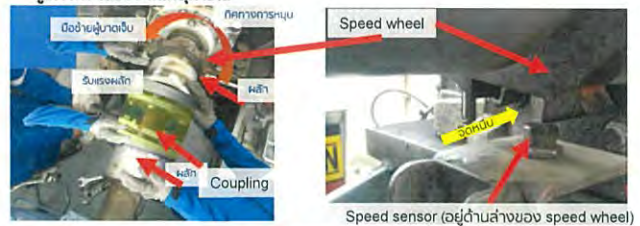
System Factor:

ระบุดูความเสี่ยงในระบบ ISO45001 ไม่ครอบคลุมอุปกรณ์ชนิดเดียวกันที่มี Design แตกต่าง กัน จึงทำให้วิธีการทำงานปัจจุบันไม่ครอบคลุมความเสี่ยงของอุปกรณ์นี้

การนำแนวปฏิบัติไปใช้ทุกบริษัท (Opportunities to leverage across site)

- สำรวจกิจกรรมซ่อมบำรุงที่ต้องมีการหมุนเฟลาในอุปกรณ์อื่นๆ และมีโอกาสเป็นจุดหนีบขณะปฏิบัติงาน โดยพิจารณากำหนด engineering control ที่เหมาะสมกับงานทำงานหน้างาน เช่น การติดตั้ง Safe guard บริเวณจุดหนีบ เป็นต้น
- ทบทวนวิธีการทำงาน กรณีที่ต้องหมุนเฟลา พิจารณาใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น ประแจหัว, ประแจโซ่ เป็นต้น แทนการใช้มือ

รูปภาพจำลองจากเหตุการณ์



ระบบที่ควรปรับปรุงเพื่อกระชับให้เข้มแข็ง (System to be strengthened) :

Maintenance & Reliability

- ทบทวนการประเมินความเสี่ยงในระบบ ISO45001 ให้ครอบคลุมอุปกรณ์ชนิดเดียวกันที่มี Design ต่างกัน
- ทบทวนวิธีการทำงานและกำหนดเครื่องมือใช้งานให้เหมาะสม พร้อมกับสื่อสารเพื่อนำไปปฏิบัติ
- ปรับปรุงเอกสาร Job Control Sheet ให้มีการระบุขั้นตอนการทำงานที่ละเอียดขึ้น เพื่อให้นำไปปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย

Machinery Safeguarding and Safe Work Practice (SWP)

- ติดตั้ง Safe guard (สีแดง) เฟ้น ที่ Speed wheel เพื่อป้องกันจุดหนีบระหว่างการหมุนเฟลา และตัดป้ายเตือน
- ทบทวนการประเมินความเสี่ยงใน JSA ให้ครอบคลุมอันตรายที่หน้างาน รวมถึงอุปกรณ์แต่ละ Design

OD Characteristic : Active Lines of Communication, Risk Sensitivity, Up to date document

- ค้นหาอันตรายหน้างาน เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและวิธีการทำงานให้เหมาะสมกับหน้างานที่ต่างกัน รวมถึงสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ

Initiated by: chanoon@scgc.com
Verified by: praporn@scgc.com

Final Approved by: tawatt@scgc.com



SD-PF-F-1101

INTERNAL Do Not Distribute

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

MOC Working Man Day Without DAWC

เป้าหมายของเราชาว MOC ทำงานอย่างปลอดภัย

Days โดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

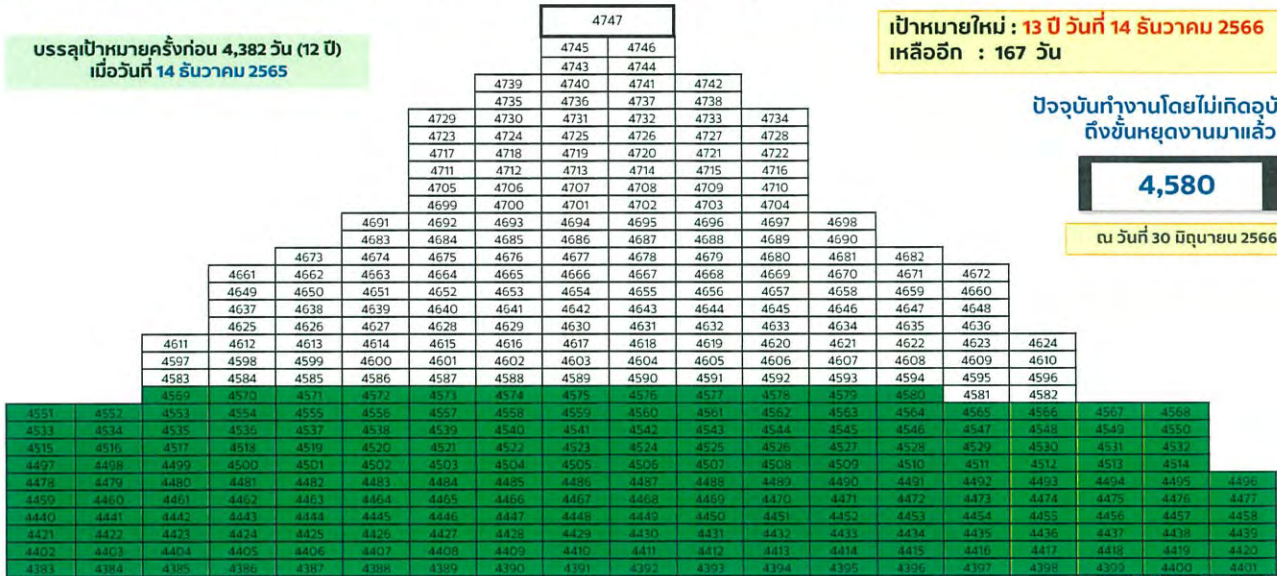
บรรลุเป้าหมายครั้งก่อน 4,382 วัน (12 ปี)
เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2565

เป้าหมายใหม่ : 13 ปี วันที่ 14 ธันวาคม 2566
เหลืออีก : 167 วัน

ปัจจุบันทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานมาแล้ว

4,580

ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566



CONFIDENTIAL Do Not Distribute



ขอแสดงความยินดีกับ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ประสบความสำเร็จจากการดำเนินงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงาน (Working without DAWC)

KSU

12 ปี

หรือ 4,382 วัน (14/12/2565)
โดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

เป้าหมายถัดไป :
14/12/2566 (13 ปี)

ความสำเร็จในครั้งนี้ได้มาจากการร่วมมือร่วมใจของพนักงานทุกท่าน
ในการช่วยเหลือ ตรวจสอบ ทำจุดเสี่ยง และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย
อย่างเคร่งครัด รวมถึงสามารถดูแลเพื่อนร่วมงาน และคู่ธุรกิจให้ทำงานอย่างปลอดภัย
ขอให้พนักงานทุกท่านปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยเช่นนี้ตลอดไป

ตามวัฒนธรรมการทำงานขององค์กรของพวกเรา คือ
“ต้องไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บและสูญเสียใดๆ จากอุบัติเหตุในการทำงาน”

“ONE TEAM, WE CARE”



ภาคผนวก ค-1

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332565
Date Received : Apr 12, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number: 2602262-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location บริเวณบ้านหมอน (ตามถนน)
Date Analysis Commenced Apr 18, 2023
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2332565-1	Apr 03 - Apr 04, 2023	0.044	0.025	754	32
2332565-2	Apr 04 - Apr 05, 2023	0.050	0.024	754	32
2332565-3	Apr 05 - Apr 06, 2023	0.059	0.026	754	32
2332565-4	Apr 06 - Apr 07, 2023	0.061	0.027	754	32
2332565-5	Apr 07 - Apr 08, 2023	0.047	0.019	754	32
2332565-6	Apr 08 - Apr 09, 2023	0.046	0.019	754	32
2332565-7	Apr 09 - Apr 10, 2023	0.042	0.013	754	32
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004
Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1 / EMAIL

S:\Reports_Air Ambient\7Days.rpt (4:40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332565
Date Received : Apr 12, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number: 2602262-2

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location บริเวณบ้านหมอน
Date Analysis Commenced Apr 18, 2023
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2332565-8	Apr 03 - Apr 04, 2023	0.040	0.026	754	32
2332565-9	Apr 04 - Apr 05, 2023	0.047	0.027	754	32
2332565-10	Apr 05 - Apr 06, 2023	0.065	0.032	754	32
2332565-11	Apr 06 - Apr 07, 2023	0.036	0.034	754	32
2332565-12	Apr 07 - Apr 08, 2023	0.030	0.017	754	32
2332565-13	Apr 08 - Apr 09, 2023	0.039	0.018	754	32
2332565-14	Apr 09 - Apr 10, 2023	0.040	0.015	754	32
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004
Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1 / EMAIL

S:\Reports_Air Ambient\7Days.rpt (4:40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332565

Date Received : Apr 12, 2023

Date Reported : Apr 20, 2023

Report Number: 2602262-3

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Sample Description Air Quality
Location อู่เรือท่ามาบตาพุด (อู่เรือ01มาบตาพุด)
Date Analysis Commenced Apr 18, 2023
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2332565-15	Apr 03 - Apr 04, 2023	0.045	0.040	754	32
2332565-16	Apr 04 - Apr 05, 2023	0.047	0.035	754	32
2332565-17	Apr 05 - Apr 06, 2023	0.057	0.048	754	32
2332565-18	Apr 06 - Apr 07, 2023	0.045	0.040	754	32
2332565-19	Apr 07 - Apr 08, 2023	0.031	0.023	754	32
2332565-20	Apr 08 - Apr 09, 2023	0.037	0.032	754	32
2332565-21	Apr 09 - Apr 10, 2023	0.042	0.024	754	32
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsriwong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2332349

Date Received : Apr 18, 2023

Date Reported : Apr 24, 2023

Report Number: 2603168-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location อู่เรือท่ามาบตาพุด (อู่เรือ01มาบตาพุด)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Apr 03, 2023 - Apr 10, 2023
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda

Time	2332349-1 Apr 03, 2023	2332349-2 Apr 04, 2023	2332349-3 Apr 05, 2023	2332349-4 Apr 06, 2023	2332349-5 Apr 07, 2023	2332349-6 Apr 08, 2023	2332349-7 Apr 09, 2023
01:00 PM - 02:00 PM	0.005	0.006	0.006	0.025	0.036	0.007	0.005
02:00 PM - 03:00 PM	0.005	0.005	0.009	0.027	0.026	0.009	0.008
03:00 PM - 04:00 PM	0.007	0.005	0.007	0.005	0.017	0.008	0.007
04:00 PM - 05:00 PM	0.006	0.004	0.009	0.004	0.007	0.004	0.008
05:00 PM - 06:00 PM	0.006	0.015	0.008	0.006	0.009	0.004	0.008
06:00 PM - 07:00 PM	0.016	0.014	0.017	0.005	0.007	0.005	0.010
07:00 PM - 08:00 PM	0.023	0.015	0.017	0.005	0.006	0.005	0.033
08:00 PM - 09:00 PM	0.027	0.037	0.010	0.002	0.006	0.009	0.006
09:00 PM - 10:00 PM	0.028	0.027	0.007	0.006	0.006	0.009	0.006
10:00 PM - 11:00 PM	0.005	0.018	0.017	0.007	0.008	0.008	0.006
11:00 PM - 12:00 AM	0.005	0.007	0.005	0.006	0.011	0.005	0.005
12:00 AM - 01:00 AM	0.007	0.010	0.005	0.007	0.010	0.007	0.005
01:00 AM - 02:00 AM	0.006	0.008	0.006	0.008	0.012	0.006	0.004
02:00 AM - 03:00 AM	0.006	0.006	0.006	0.009	0.010	0.006	0.005
03:00 AM - 04:00 AM	0.005	0.007	0.010	0.033	0.008	0.004	0.004
04:00 AM - 05:00 AM	0.006	0.007	0.009	0.006	0.007	0.014	0.015
05:00 AM - 06:00 AM	0.008	0.009	0.009	0.006	0.005	0.023	0.037
06:00 AM - 07:00 AM	0.007	0.011	0.004	0.005	0.005	0.024	0.027
07:00 AM - 08:00 AM	0.008	0.010	0.004	0.005	0.008	0.005	0.018
08:00 AM - 09:00 AM	0.008	0.012	0.007	0.004	0.007	0.005	0.007
09:00 AM - 10:00 AM	0.010	0.010	0.006	0.004	0.008	0.007	0.010
10:00 AM - 11:00 AM	0.033	0.009	0.005	0.014	0.007	0.005	0.008
11:00 AM - 12:00 PM	0.006	0.008	0.013	0.013	0.007	0.005	0.004
12:00 PM - 01:00 PM	0.006	0.005	0.021	0.014	0.005	0.003	0.006
Average	0.010	0.011	0.009	0.009	0.010	0.008	0.010
1hr - Maximum	0.033	0.037	0.021	0.033	0.036	0.024	0.037
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakkyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332894
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 24, 2023
Report Number: 2603172-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	บริเวณท่าเรือ						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Apr 03, 2023 - Apr 10, 2023						
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda						
	2332894-1	2332894-2	2332894-3	2332894-4	2332894-5	2332894-6	2332894-7
Time	Apr 03, 2023	Apr 04, 2023	Apr 05, 2023	Apr 06, 2023	Apr 07, 2023	Apr 08, 2023	Apr 09, 2023
02:00 PM - 03:00 PM	0.008	0.005	0.008	0.008	0.007	0.004	0.006
03:00 PM - 04:00 PM	0.009	0.005	0.011	0.007	0.007	0.004	0.005
04:00 PM - 05:00 PM	0.008	0.004	0.012	0.006	0.005	0.003	0.004
05:00 PM - 06:00 PM	0.009	0.004	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003
06:00 PM - 07:00 PM	0.009	0.004	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003
07:00 PM - 08:00 PM	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003
08:00 PM - 09:00 PM	0.005	0.019	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
09:00 PM - 10:00 PM	0.008	0.012	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004
10:00 PM - 11:00 PM	0.005	0.007	0.005	0.007	0.012	0.008	0.006
11:00 PM - 12:00 AM	0.004	0.006	0.006	0.006	0.008	0.007	0.010
12:00 AM - 01:00 AM	0.004	0.006	0.008	0.006	0.005	0.005	0.010
01:00 AM - 02:00 AM	0.006	0.005	0.020	0.006	0.005	0.004	0.010
02:00 AM - 03:00 AM	0.007	0.007	0.009	0.005	0.005	0.004	0.010
03:00 AM - 04:00 AM	0.015	0.008	0.006	0.004	0.005	0.004	0.009
04:00 AM - 05:00 AM	0.020	0.008	0.006	0.003	0.005	0.006	0.008
05:00 AM - 06:00 AM	0.008	0.010	0.005	0.003	0.005	0.006	0.009
06:00 AM - 07:00 AM	0.007	0.008	0.004	0.003	0.010	0.007	0.009
07:00 AM - 08:00 AM	0.007	0.006	0.004	0.006	0.008	0.007	0.009
08:00 AM - 09:00 AM	0.008	0.007	0.004	0.008	0.010	0.007	0.009
09:00 AM - 10:00 AM	0.007	0.002	0.008	0.013	0.016	0.012	0.010
10:00 AM - 11:00 AM	0.007	0.005	0.009	0.010	0.016	0.012	<0.001
11:00 AM - 12:00 PM	0.007	0.006	0.012	0.011	0.013	0.010	0.010
12:00 PM - 01:00 PM	0.006	0.005	0.018	0.008	0.007	0.008	0.012
01:00 PM - 02:00 PM	0.005	0.010	0.018	0.005	0.006	0.006	0.012
Average	0.008	0.007	0.008	0.006	0.007	0.006	0.007
1hr - Maximum	0.020	0.019	0.020	0.013	0.016	0.012	0.012
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



7497-51/EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (4.54PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332895
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 24, 2023
Report Number: 2603171-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	บริเวณท่าเรือ						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Apr 03, 2023 - Apr 10, 2023						
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda						
	2332895-1	2332895-2	2332895-3	2332895-4	2332895-5	2332895-6	2332895-7
Time	Apr 03, 2023	Apr 04, 2023	Apr 05, 2023	Apr 06, 2023	Apr 07, 2023	Apr 08, 2023	Apr 09, 2023
03:00 PM - 04:00 PM	0.003	<0.001	0.009	0.001	0.014	0.005	0.012
04:00 PM - 05:00 PM	0.003	0.002	0.012	<0.001	0.018	0.002	0.008
05:00 PM - 06:00 PM	0.003	0.007	0.010	0.001	0.007	0.002	0.005
06:00 PM - 07:00 PM	0.003	0.005	0.002	<0.001	0.005	0.001	0.004
07:00 PM - 08:00 PM	0.008	0.011	0.003	<0.001	0.005	0.002	0.008
08:00 PM - 09:00 PM	0.010	0.012	0.008	0.008	0.001	0.002	0.003
09:00 PM - 10:00 PM	0.011	0.006	0.016	0.015	0.001	0.004	0.010
10:00 PM - 11:00 PM	0.003	0.008	0.016	0.007	0.002	0.007	0.013
11:00 PM - 12:00 AM	0.004	0.006	0.013	0.003	0.003	0.012	0.010
12:00 AM - 01:00 AM	0.011	0.009	0.019	0.004	0.002	0.010	0.007
01:00 AM - 02:00 AM	0.007	0.017	0.013	0.003	0.012	0.009	0.007
02:00 AM - 03:00 AM	0.004	0.014	0.012	0.002	0.010	0.012	0.007
03:00 AM - 04:00 AM	0.006	0.014	0.010	0.008	0.010	0.012	0.014
04:00 AM - 05:00 AM	0.008	0.014	0.014	0.009	0.008	0.013	0.005
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	0.017	0.002	0.009	0.006	0.008	0.006
06:00 AM - 07:00 AM	0.002	0.014	<0.001	0.006	0.006	0.008	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	<0.001	0.004	0.003	0.005	0.005	0.008	0.004
08:00 AM - 09:00 AM	<0.001	0.009	0.001	0.008	0.005	0.007	0.007
09:00 AM - 10:00 AM	0.002	0.020	<0.001	0.010	0.006	0.007	0.008
10:00 AM - 11:00 AM	0.005	0.018	<0.001	0.010	0.008	0.007	0.008
11:00 AM - 12:00 PM	0.009	0.018	0.002	0.012	0.012	0.013	0.018
12:00 PM - 01:00 PM	0.009	0.013	0.015	0.013	0.012	0.012	0.011
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.008	0.017	0.015	0.011	0.012	0.013
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	0.005	0.004	0.013	0.007	0.015	0.019
Average	0.005	0.010	0.008	0.007	0.007	0.008	0.009
1hr - Maximum	0.011	0.020	0.019	0.015	0.018	0.015	0.019
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



7497-51/EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (2.07PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332563
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 24, 2023
Report Number: 2603160-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location บริเวณท่าขนถ่าย (จุดขนถ่ายดิบ) (Raw material handling area)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Apr 03, 2023 - Apr 10, 2023
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda

Time	2332563-1 Apr 03, 2023	2332563-2 Apr 04, 2023	2332563-3 Apr 05, 2023	2332563-4 Apr 06, 2023	2332563-5 Apr 07, 2023	2332563-6 Apr 08, 2023	2332563-7 Apr 09, 2023
01:00 PM - 02:00 PM	0.003	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
07:00 AM - 08:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08:00 AM - 09:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
09:00 AM - 10:00 AM	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00 AM - 11:00 AM	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
11:00 AM - 12:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Average	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
1hr - Maximum	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakhyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

749751/1 EMAIL

S:\Reports\Air SO₂NOx.rpt (4.43PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332563
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 24, 2023
Report Number: 2630561-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location บริเวณท่าขนถ่าย (จุดขนถ่ายดิบ) (Raw material handling area)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Apr 03, 2023 - Apr 10, 2023
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda

Time	2332563-8 Apr 03, 2023	2332563-9 Apr 04, 2023	2332563-10 Apr 05, 2023	2332563-11 Apr 06, 2023	2332563-12 Apr 07, 2023	2332563-13 Apr 08, 2023	2332563-14 Apr 09, 2023
02:00 PM - 03:00 PM	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	<0.001
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	<0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	<0.001
07:00 AM - 08:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	<0.001
08:00 AM - 09:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	<0.001
09:00 AM - 10:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
10:00 AM - 11:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
11:00 AM - 12:00 PM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001
Average	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1hr - Maximum	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakhyong
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

749751/1 EMAIL

S:\Reports\Air SO₂NOx.rpt (4.43PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332563
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 24, 2023
Report Number: 2630562-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality

Location อรัณยวิทยาสถา

Parameter Sulfur Dioxide (ppm)

Measurement Date Apr 03, 2023 - Apr 10, 2023

Measurement by Anurak Tongkhaajonsakda

Time	2332563-15 Apr 03, 2023	2332563-16 Apr 04, 2023	2332563-17 Apr 05, 2023	2332563-18 Apr 06, 2023	2332563-19 Apr 07, 2023	2332563-20 Apr 08, 2023	2332563-21 Apr 09, 2023
03:00 PM - 04:00 PM	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001
04:00 PM - 05:00 PM	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004
09:00 PM - 10:00 PM	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
10:00 PM - 11:00 PM	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
02:00 AM - 03:00 AM	0.001	0.002	0.002	<0.001	0.001	0.001	0.001
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001
07:00 AM - 08:00 AM	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001
08:00 AM - 09:00 AM	0.001	0.002	0.001	0.003	<0.001	0.001	0.001
09:00 AM - 10:00 AM	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	<0.001	0.002
10:00 AM - 11:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.004	0.001	0.001	0.002
11:00 AM - 12:00 PM	0.001	0.002	0.003	0.004	0.001	0.001	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	0.001	0.002	0.002	0.004	0.001	0.001	0.001
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.002	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.003	0.001	0.004	0.001	0.002	0.001
Average	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
1hr - Maximum	0.002	0.003	0.003	0.005	0.002	0.002	0.004
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332564
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number : 2602264-1

Page 1 of 2

Sample Number 2332564-1 to 7

Parameter Wind Speed / Wind Direction

Location อรัณยวิทยาสถา (อรัณยวิทยาสถา)

Sampling Date Apr 03 - Apr 10, 2023

Sampling by Anurak Tongkhaajonsakda

Time	Apr 03 - Apr 04, 2023			Apr 04 - Apr 05, 2023			Apr 05 - Apr 06, 2023			Apr 06 - Apr 07, 2023			Apr 07 - Apr 08, 2023			Apr 08 - Apr 09, 2023			Apr 09 - Apr 10, 2023		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
01:00 PM - 02:00 PM	1.1	136.0	SE	1.2	136.0	SE	2.5	175.0	S	0.6	180.0	S	2.2	206.0	SSW	1.3	161.0	SSE	1.8	301.0	WNW
02:00 PM - 03:00 PM	0.8	171.0	S	3.7	143.0	SE	1.9	176.0	S	0.8	187.0	S	0.8	165.0	SSE	1.8	199.0	SSW	2.8	203.0	SSW
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	182.0	S	4.5	151.0	SSE	4.7	228.0	SW	2.8	200.0	SSW	3.4	183.0	S	3.6	190.0	S	0.9	313.0	NW
04:00 PM - 05:00 PM	0.4	140.0	SE	2.9	166.0	SSE	3.5	192.0	SSW	3.6	150.0	SSE	3.0	222.0	SW	3.2	219.0	SW	0.6	80.0	E
05:00 PM - 06:00 PM	1.3	163.0	SSE	3.5	213.0	SSW	2.8	153.0	SSE	1.8	179.0	S	2.9	268.0	W	4.6	168.0	SSE	0.9	223.0	SW
06:00 PM - 07:00 PM	3.7	149.0	SSE	2.9	161.0	SSE	3.4	197.0	SSW	0.2	-	-	3.3	149.0	SSE	2.7	202.0	SSW	1.7	190.0	S
07:00 PM - 08:00 PM	2.9	178.0	S	2.9	188.0	S	2.6	207.0	SSW	1.7	223.0	SW	3.1	183.0	S	4.3	196.0	SSW	1.3	174.0	S
08:00 PM - 09:00 PM	2.9	159.0	SSE	3.7	215.0	SW	2.5	203.0	SSW	2.0	210.0	SSW	2.0	202.0	SSW	1.5	216.0	SW	1.9	210.0	SSW
09:00 PM - 10:00 PM	2.2	199.0	SSW	3.2	233.0	SW	2.2	213.0	SSW	0.3	192.0	SSW	1.0	127.0	SE	0.8	78.0	ENE	1.7	274.0	W
10:00 PM - 11:00 PM	2.6	165.0	SSE	0.6	191.0	S	0.3	166.0	SSE	1.1	198.0	SSW	1.2	187.0	S	0.9	67.0	ENE	1.1	271.0	W
11:00 PM - 12:00 AM	2.0	167.0	SSE	1.2	208.0	SSW	0.4	174.0	S	0.3	215.0	SW	1.8	208.0	SSW	0.7	309.0	NW	1.6	332.0	NNW
12:00 AM - 01:00 AM	1.3	172.0	S	0.5	182.0	S	0.8	207.0	SSW	0.6	226.0	SW	1.3	182.0	S	1.3	268.0	W	0.9	339.0	NNW
01:00 AM - 02:00 AM	1.2	206.0	SSW	0.4	199.0	SSW	0.4	210.0	SSW	0.9	211.0	SSW	0.2	-	-	1.2	227.0	SW	1.7	57.0	ENE
02:00 AM - 03:00 AM	0.9	192.0	SSW	1.9	211.0	SSW	1.9	193.0	SSW	1.4	209.0	SSW	1.3	220.0	SW	1.9	27.0	NNE	0.6	64.0	ENE
03:00 AM - 04:00 AM	1.1	209.0	SSW	0.6	182.0	S	1.5	224.0	SW	1.3	241.0	WSW	0.6	194.0	SSW	1.3	326.0	NW	0.5	68.0	ENE
04:00 AM - 05:00 AM	0.8	211.0	SSW	1.1	208.0	SSW	1.0	60.0	ENE	0.2	-	-	0.5	194.0	SSW	1.8	44.0	NE	1.7	357.0	N
05:00 AM - 06:00 AM	1.2	221.0	SW	0.8	249.0	WSW	0.7	337.0	NNW	0.9	193.0	SSW	0.4	143.0	SE	0.4	147.0	SSE	1.7	61.0	ENE
06:00 AM - 07:00 AM	1.0	208.0	SSW	0.6	214.0	SW	0.3	56.0	NE	0.2	-	-	1.1	259.0	W	0.6	263.0	W	0.2	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	1.2	57.0	ENE	1.2	359.0	N	1.5	76.0	ENE	0.3	284.0	WNW	1.2	315.0	NW	0.4	7.0	N	0.8	65.0	ENE
08:00 AM - 09:00 AM	0.8	108.0	ESE	1.1	224.0	SW	1.4	82.0	E	1.3	266.0	W	1.0	72.0	ENE	1.2	61.0	ENE	0.6	53.0	NE
09:00 AM - 10:00 AM	0.6	146.0	SE	0.4	336.0	NNW	0.4	181.0	S	1.5	28.0	NNE	1.4	47.0	NE	1.6	349.0	N	1.3	69.0	ENE
10:00 AM - 11:00 AM	0.8	191.0	S	1.3	1.0	N	0.3	202.0	SSW	0.5	24.0	NNE	0.8	317.0	NW	1.3	31.0	NNE	0.6	349.0	N
11:00 AM - 12:00 PM	2.6	174.0	S	3.8	80.0	E	0.6	147.0	SSE	0.8	271.0	W	1.6	161.0	SSE	3.1	73.0	ENE	3.2	58.0	ENE
12:00 PM - 01:00 PM	2.1	124.0	SE	3.2	135.0	SE	0.4	193.0	SSW	0.8	225.0	SW	4.6	239.0	WSW	1.5	325.0	NW	1.1	132.0	SE

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

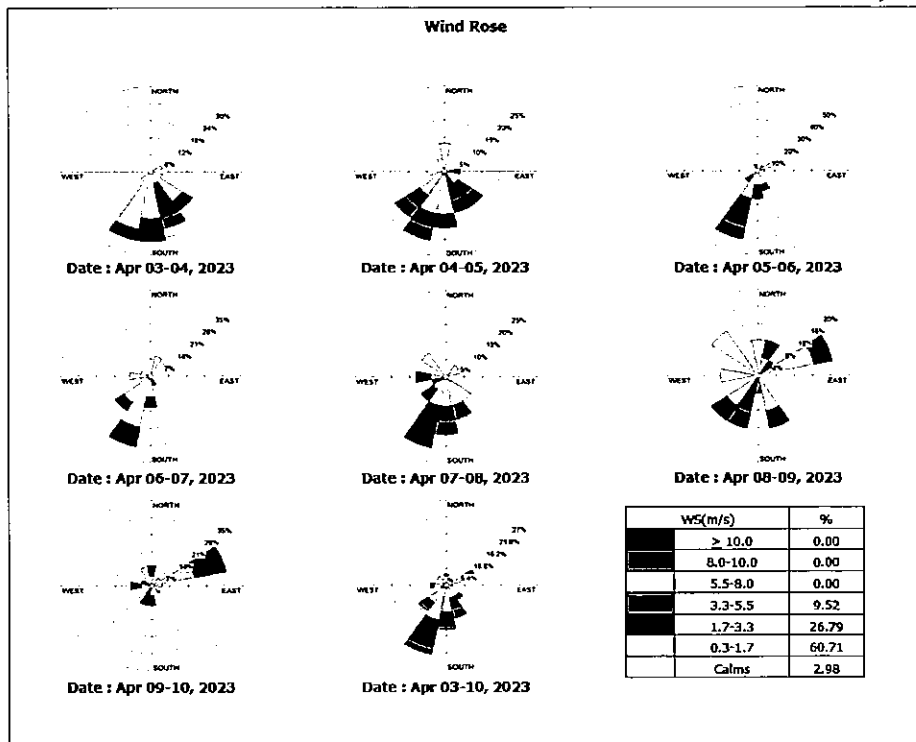


Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332564
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number : 2602264-1

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranoat
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332564
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number : 2602264-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2332564-8 to 14
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : อ่าวมาหยา
Sampling Date : Apr 03 - Apr 10, 2023
Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Apr 03 - Apr 04, 2023			Apr 04 - Apr 05, 2023			Apr 05 - Apr 06, 2023			Apr 06 - Apr 07, 2023			Apr 07 - Apr 08, 2023			Apr 08 - Apr 09, 2023			Apr 09 - Apr 10, 2023		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
02:00 PM - 03:00 PM	0.8	132.0	SE	1.6	124.0	SE	1.8	65.0	ENE	0.9	126.0	SE	0.9	40.0	NE	1.0	97.0	E	0.6	49.0	NE
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	114.0	ESE	1.2	242.0	WSW	1.5	64.0	ENE	1.5	116.0	ESE	1.6	234.0	SW	2.7	106.0	ESE	0.6	176.0	S
04:00 PM - 05:00 PM	0.7	187.0	S	2.6	59.0	ENE	2.3	114.0	ESE	0.7	128.0	SE	0.7	314.0	NW	1.2	283.0	VNW	0.0	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.0	162.0	SSE	1.4	281.0	W	3.4	111.0	ESE	0.4	217.0	SW	1.7	114.0	ESE	0.9	136.0	SE	0.8	86.0	E
06:00 PM - 07:00 PM	0.5	200.0	SSW	1.7	104.0	ESE	1.8	100.0	E	2.3	89.0	E	1.6	77.0	ENE	0.8	90.0	E	0.3	73.0	ENE
07:00 PM - 08:00 PM	0.9	104.0	ESE	1.7	188.0	S	1.0	187.0	S	0.9	168.0	SSE	1.7	262.0	W	0.9	282.0	VNW	0.6	73.0	ENE
08:00 PM - 09:00 PM	0.2	-	-	1.0	21.0	NNE	1.2	287.0	WNW	1.0	200.0	SSW	0.4	31.0	NNE	1.9	133.0	SE	1.2	80.0	E
09:00 PM - 10:00 PM	0.7	54.0	NE	2.6	121.0	ESE	0.0	-	-	0.1	-	-	1.1	144.0	SE	0.8	60.0	ENE	1.0	132.0	SE
10:00 PM - 11:00 PM	0.6	131.0	SE	0.8	60.0	ENE	0.2	-	-	1.1	64.0	ENE	0.2	-	-	0.3	94.0	E	0.5	188.0	S
11:00 PM - 12:00 AM	1.2	146.0	SE	1.1	173.0	S	1.7	283.0	WNW	1.7	73.0	ENE	0.3	99.0	E	0.6	8.0	N	0.9	212.0	SSW
12:00 AM - 01:00 AM	1.7	93.0	E	1.4	85.0	E	1.2	282.0	WNW	0.4	74.0	ENE	0.7	78.0	ENE	1.2	41.0	NE	0.3	264.0	W
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	181.0	S	0.5	159.0	SSE	0.6	281.0	W	0.9	73.0	ENE	0.3	78.0	ENE	0.3	42.0	NE	0.3	287.0	VNW
02:00 AM - 03:00 AM	1.1	85.0	E	0.7	150.0	SSE	0.4	228.0	SW	0.5	73.0	ENE	0.9	84.2	E	0.6	42.0	NE	0.4	329.0	NNW
03:00 AM - 04:00 AM	0.1	-	-	2.2	156.0	SSE	0.9	196.0	SSW	0.4	74.0	ENE	0.6	112.0	ESE	0.4	41.0	NE	0.6	313.0	NW
04:00 AM - 05:00 AM	0.8	78.0	ENE	0.2	-	-	0.6	141.0	SE	0.6	73.0	ENE	0.4	136.0	SE	0.7	42.0	NE	0.4	304.0	NW
05:00 AM - 06:00 AM	0.6	78.0	ENE	0.6	46.0	NE	0.4	96.0	E	0.2	-	-	0.3	156.0	SSE	0.5	42.0	NE	0.2	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.7	78.0	ENE	1.0	46.0	NE	0.3	95.0	E	0.3	74.0	ENE	0.6	158.0	SSE	0.7	41.0	NE	1.0	339.0	NNW
07:00 AM - 08:00 AM	1.0	78.0	ENE	0.8	46.0	NE	0.8	96.0	E	0.9	72.0	ENE	0.7	154.0	SSE	0.0	-	-	1.1	308.0	NW
08:00 AM - 09:00 AM	1.3	80.0	E	0.4	46.0	NE	1.5	79.0	E	1.0	72.0	ENE	1.1	155.0	SSE	0.7	41.0	NE	0.8	287.0	VNW
09:00 AM - 10:00 AM	0.6	78.0	ENE	0.6	47.0	NE	0.5	76.0	ENE	0.6	71.0	ENE	0.4	152.0	SSE	0.4	41.0	NE	0.2	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.7	77.0	ENE	0.2	-	-	0.3	77.0	ENE	0.3	68.0	ENE	0.5	158.0	SSE	1.0	321.0	NW	0.6	302.0	WNW
11:00 AM - 12:00 PM	0.9	3.0	N	1.8	95.0	E	0.3	45.0	NE	0.7	337.0	NNW	0.4	101.0	E	0.9	359.0	N	0.4	248.0	WSW
12:00 PM - 01:00 PM	1.5	149.0	SSE	1.7	101.0	E	0.5	255.0	WSW	0.5	210.0	SSW	1.2	59.0	ENE	0.3	170.0	S	0.8	110.0	E
01:00 PM - 02:00 PM	0.7	104.0	ESE	3.4	104.0	ESE	3.9	100.0	E	0.4	359.0	N	1.2	60.0	ENE	0.0	-	-	0.3	107.0	ESE

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranoat
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

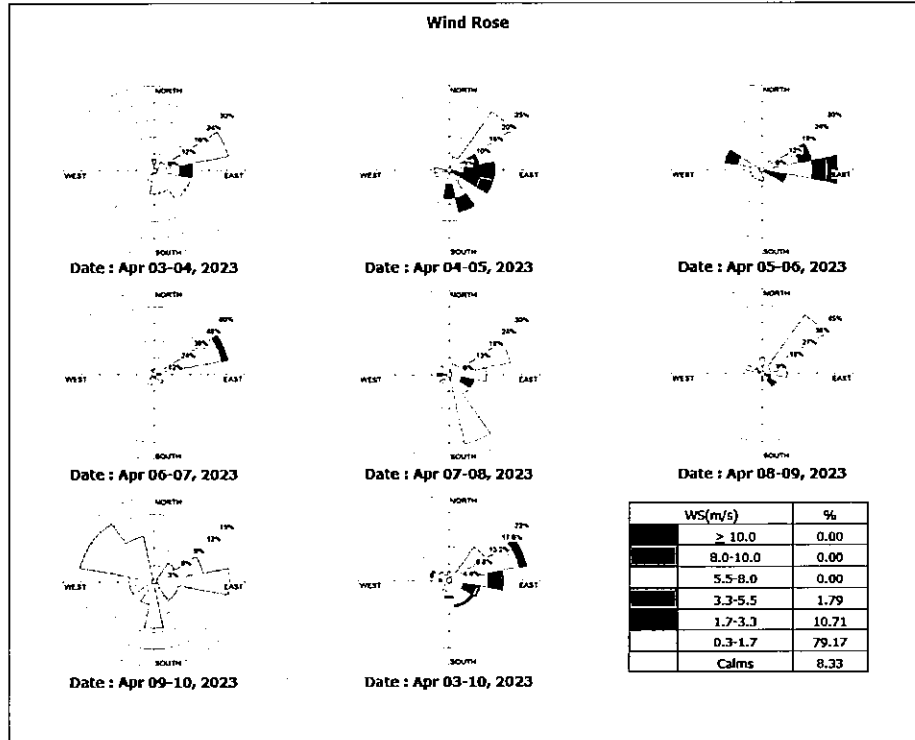


Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332564
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number : 2602264-1

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332564
Date Received : Apr 18, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number : 2602264-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2332564-15 to 21
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : บริเวณท่าเรือ
Sampling Date : Apr 03 - Apr 10, 2023
Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Apr 03 - Apr 04, 2023			Apr 04 - Apr 05, 2023			Apr 05 - Apr 06, 2023			Apr 06 - Apr 07, 2023			Apr 07 - Apr 08, 2023			Apr 08 - Apr 09, 2023			Apr 09 - Apr 10, 2023		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
03:00 PM - 04:00 PM	3.1	151.0	SSE	3.1	156.0	SSE	2.7	97.0	E	1.9	158.0	SSE	2.4	72.0	ENE	2.3	129.0	SE	2.1	73.0	ENE
04:00 PM - 05:00 PM	3.7	133.0	SE	2.7	274.0	W	3.2	96.0	E	0.8	148.0	SSE	2.3	266.0	W	2.6	138.0	SE	2.6	200.0	SSW
05:00 PM - 06:00 PM	4.0	206.0	SSW	2.8	91.0	E	1.3	146.0	SE	1.0	160.0	SSE	2.4	346.0	NNW	2.4	315.0	NW	2.7	336.0	NNW
06:00 PM - 07:00 PM	2.2	181.0	S	3.0	313.0	NW	1.4	143.0	SE	1.4	249.0	WSW	5.0	146.0	SE	2.9	168.0	SSE	1.4	110.0	ESE
07:00 PM - 08:00 PM	4.1	219.0	SW	1.0	136.0	SE	1.2	132.0	SE	4.3	121.0	ESE	3.2	109.0	ESE	2.1	122.0	ESE	1.7	97.0	E
08:00 PM - 09:00 PM	2.3	123.0	ESE	1.6	220.0	SW	2.0	219.0	SW	2.5	200.0	SSW	2.8	294.0	WNW	2.2	314.0	NW	1.9	97.0	E
09:00 PM - 10:00 PM	2.8	182.0	S	2.1	53.0	NE	2.4	319.0	NW	0.9	232.0	SW	1.5	63.0	ENE	3.1	165.0	SSE	1.4	104.0	ESE
10:00 PM - 11:00 PM	3.4	73.0	ENE	2.4	153.0	SSE	3.7	188.0	S	2.7	119.0	ESE	4.6	176.0	S	1.1	92.0	E	1.6	156.0	SSE
11:00 PM - 12:00 AM	1.9	150.0	SSE	2.3	92.0	E	3.0	121.0	ESE	1.9	96.0	E	2.3	116.0	ESE	2.8	126.0	SE	3.0	212.0	SSW
12:00 AM - 01:00 AM	1.2	165.0	SSE	2.1	205.0	SSW	0.3	315.0	NW	2.3	105.0	ESE	1.4	131.0	SE	2.2	40.0	NE	2.2	236.0	SW
01:00 AM - 02:00 AM	1.7	112.0	ESE	1.0	117.0	ESE	0.3	314.0	NW	1.8	106.0	ESE	1.5	110.0	ESE	0.3	65.0	ENE	1.8	288.0	WNW
02:00 AM - 03:00 AM	1.6	200.0	SSW	2.0	191.0	S	0.3	313.0	NW	0.7	105.0	ESE	1.3	110.0	ESE	0.3	66.0	ENE	0.9	311.0	NW
03:00 AM - 04:00 AM	0.3	104.0	ESE	0.3	182.0	S	0.3	260.0	W	0.3	105.0	ESE	0.3	116.0	ESE	0.3	66.0	ENE	0.3	353.0	N
04:00 AM - 05:00 AM	0.3	111.0	ESE	0.3	188.0	S	1.3	228.0	SW	0.3	106.0	ESE	0.6	144.0	SE	1.0	65.0	ENE	0.3	337.0	NNW
05:00 AM - 06:00 AM	1.2	110.0	ESE	0.3	186.0	S	0.4	173.0	S	0.3	105.0	ESE	0.3	168.0	SSE	1.7	66.0	ENE	0.5	328.0	NNW
06:00 AM - 07:00 AM	0.9	110.0	ESE	0.3	78.0	ENE	0.3	128.0	SE	0.3	104.0	ESE	0.3	188.0	S	0.8	66.0	ENE	1.7	351.0	N
07:00 AM - 08:00 AM	0.3	110.0	ESE	0.3	78.0	ENE	0.3	127.0	SE	0.9	106.0	ESE	0.3	190.0	S	0.3	65.0	ENE	0.7	313.0	NW
08:00 AM - 09:00 AM	1.3	110.0	ESE	0.3	78.0	ENE	0.3	128.0	SE	0.3	104.0	ESE	0.3	186.0	S	0.3	65.0	ENE	0.3	332.0	NNW
09:00 AM - 10:00 AM	1.5	112.0	ESE	0.3	78.0	ENE	0.3	111.0	ESE	0.3	104.0	ESE	0.3	187.0	S	0.3	65.0	ENE	0.3	311.0	NW
10:00 AM - 11:00 AM	0.3	110.0	ESE	0.3	79.0	E	0.3	108.0	ESE	0.7	103.0	ESE	0.3	184.0	S	0.3	65.0	ENE	0.3	288.0	WNW
11:00 AM - 12:00 PM	0.3	109.0	ESE	0.3	78.0	ENE	0.3	109.0	ESE	0.3	100.0	E	0.3	188.0	S	0.3	345.0	NNW	0.3	326.0	NW
12:00 PM - 01:00 PM	1.6	35.0	NE	0.3	127.0	SE	0.3	77.0	ENE	0.7	269.0	W	0.3	133.0	SE	1.6	323.0	NW	0.3	272.0	W
01:00 PM - 02:00 PM	1.7	181.0	S	1.2	133.0	SE	2.0	287.0	WNW	1.7	242.0	WSW	3.1	91.0	E	1.1	194.0	SSW	0.7	124.0	SE
02:00 PM - 03:00 PM	2.8	136.0	SE	2.0	136.0	SE	1.8	132.0	SE	2.5	91.0	E	1.3	92.0	E	2.3	266.0	W	1.4	141.0	SE

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID : 2332564

Date Received : Apr 18, 2023

Date Reported : Apr 20, 2023

Report Number : 2602264-1

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Apr 03-04, 2023



Date : Apr 04-05, 2023



Date : Apr 05-06, 2023



Date : Apr 06-07, 2023



Date : Apr 07-08, 2023



Date : Apr 08-09, 2023



Date : Apr 09-10, 2023



Date : Apr 03-10, 2023

WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.76
1.7-3.3	35.72
0.3-1.7	59.52
Calms	0.00

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : MOC

Lot ID: 231346

Date Received : Jan 06, 2023

Date Reported : Jan 11, 2023

Report Number : 2534998-1

Page 1 of 3

Sample Number : 231346-1
Sampled Date : Jan 05, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : บริษัทมหาชนไทย (มหาชนไทย) (GPS 47P 0736529, 1411278)
Date Analysis Commenced : Jan 09, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Buladiene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.04	0.11	Not Detected	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.05	0.16	0.83	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.60	1.88	2.11	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU-ENH



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID: 231346
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 11, 2023
Report Number : 2534998-1

Page 2 of 3

Sample Number 231346-2
Sampled Date Jan 05, 2023
Sample Description Air Quality
Location บริเวณท่าเรือ (GPS 47P 0735253, 1408967)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.05	0.16	2.94	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.60	1.88	<1.88	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIJ/ENAB



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID: 231346
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 11, 2023
Report Number : 2534998-1

Page 3 of 3

Sample Number 231346-3
Sampled Date Jan 05, 2023
Sample Description Air Quality
Location บริเวณท่าเรือ (GPS 47P 0734563, 1408534)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.05	0.16	1.98	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	05/01/23 - 06/01/23	ug/m3	0.60	1.88	3.32	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIJ/ENAB



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312344
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 15, 2023
Report Number : 2557334-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2312344-1
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location ท่าเรืออุตสาหกรรม (หมู่บ้านหนอง) (GPS 47P 0736525, 1411273)
Date Analysis Commenced Feb 06, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag and one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.04	0.11	1.19	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.05	0.16	2.68	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.60	1.88	2.79	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermlhamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

2559-421 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : 500224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312348
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 15, 2023
Report Number : 2557335-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2312348-1
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location ท่าเรืออุตสาหกรรม (GPS 47P 0735259, 1408966)
Date Analysis Commenced Feb 06, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag and one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.04	0.11	0.62	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.05	0.16	3.00	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.60	1.88	2.04	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermlhamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

2559-421 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312391
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 11, 2023
Report Number : 2557484-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2312391-1
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location ฤๅษะเกษม (รหัส 47P 0735680E, 1408469N)
Date Analysis Commenced Feb 06, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.04	0.11	0.53	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.05	0.16	3.71	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/02/23 - 03/02/23	ug/m3	0.60	1.88	2.71	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7899-412/EN04



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 500224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321431
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 16, 2023
Report Number : 2577824-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2321431-1
Sampled Date Mar 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location ฤๅษะเกษม (รหัส 47P 0736529E, 1411273N)
Date Analysis Commenced Mar 09, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.04	0.11	0.27	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.05	0.16	2.24	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.60	1.88	5.43	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7899-412/EN04



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 500224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321430
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 16, 2023
Report Number : 2577821-1C2

Page 1 of 1

Sample Number	2321430-1								
Sampled Date	Mar 02, 2023								
Sample Description	Air Quality								
Location	จุดตรวจอากาศ (R/R# 47P 0735259E , 1408966N)								
Date Analysis Commenced	Mar 09, 2023								
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister								
Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.04	0.11	0.40	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.05	0.16	2.78	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.60	1.88	2.94	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7899-42/ ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321418
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 16, 2023
Report Number : 2577819-1C2

Page 1 of 1

Sample Number	2321418-1									
Sampled Date	Mar 02, 2023									
Sample Description	Air Quality									
Location	จุดตรวจอากาศ (R/R# 47P 0735680E, 1408469N)									
Date Analysis Commenced	Mar 09, 2023									
Condition of Sample	Drawn into one 6-L Canister									
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location	
Air Testing										
1,3-Butadiene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.04	0.11	0.40	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong	
Benzene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.05	0.16	2.11	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong	
Ethyl Benzene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong	
m,p-Xylene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong	
o-Xylene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong	
Styrene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong	
Toluene	02/03/23 - 03/03/23	ug/m3	0.60	1.88	4.37	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong	

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7899-42/ ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332397
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2602012-1C2

Page 1 of 1

Sample Number : 2332397-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : ชุมชนบ้านดอน (หมู่บ้านหนอง) (รหัส 47P 0736529E, 1411273N)
Date Analysis Commenced : Apr 06, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.05	0.16	0.38	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.60	1.88	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Natthawut Duangpang

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7999-12/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332400
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2602015-1C2

Page 1 of 1

Sample Number : 2332400-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : ชุมชนบ้านดอน (รหัส 47P 0735259E, 1408966N)
Date Analysis Commenced : Apr 06, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.05	0.16	0.45	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.60	1.88	<1.88	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7999-12/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332401
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2602016-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2332401-1
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location กรุงเทพมหานคร (รหัส 47P 0735680E, 1408469N)
Date Analysis Commenced Apr 06, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.04	0.11	<0.11	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.05	0.16	0.26	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	03/04/23 - 04/04/23	ug/m3	0.60	1.88	<1.88	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Natthawut Duangpang

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7999-12/ENGL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346395
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632712-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2346395-1
Sampled Date May 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location กรุงเทพมหานคร (รหัส 47P 0736529E, 1411273N)
Date Analysis Commenced May 04, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.04	0.11	0.31	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.05	0.16	1.98	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.60	1.88	22.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

N. Banchookit

Narumon Banchookit
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7999-12/ENGL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 500224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346416
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632713-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2346416-1
Sampled Date May 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location ฤๅ๓๓๓๓๓๓๓ (ร้๓๓ 47P 0735259E , 1408966N)
Date Analysis Commenced May 04, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.04	0.11	1.95	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.05	0.16	1.21	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.17	<2.17	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.60	1.88	7.76	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

7899-427 (MAL)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 500224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346419
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632721-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2346419-1
Sampled Date May 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location ฤๅ๓๓๓๓๓๓ (ร้๓๓ 47P 0735680E, 1408469N)
Date Analysis Commenced May 04, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.04	0.11	0.71	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.05	0.16	0.51	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	02/05/23 - 03/05/23	ug/m3	0.60	1.88	4.37	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :
NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).
Sampled By : Puwanart Pimpan

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

7899-427 (MAL)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2355714
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number : 2652740-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2355714-1
Sampled Date Jun 01, 2023
Sample Description Air Quality
Location เขตพัฒนาอุตสาหกรรม (บริเวณ 47P 0736529E, 1411273N)
Date Analysis Commenced Jun 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.04	0.11	0.84	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.05	0.16	3.07	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	1.50	4.34	<4.34	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.60	1.88	3.02	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand). ALS strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7899-412 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2355716
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number : 2652745-1C2

Page 1 of 1

Sample Number 2355716-1
Sampled Date Jun 01, 2023
Sample Description Air Quality
Location เขตพัฒนาอุตสาหกรรม (บริเวณ 47P 0735259E, 1408966N)
Date Analysis Commenced Jun 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.04	0.11	3.81	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.05	0.16	3.71	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.60	1.88	3.02	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand). ALS strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

7899-412 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 500224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2355717
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number : 2552750-1C2

Page 1 of 1

Sample Number : 2355717-1
Sampled Date : Jun 01, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : ซอยนาเกลือ (รหัส 47P 0735660E, 1408469N)
Date Analysis Commenced : Jun 03, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 6-L Canister

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.04	0.11	1.99	5.3	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Benzene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.05	0.16	3.83	7.6	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	PCD	Rayong
Ethyl Benzene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
m,p-Xylene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	1.50	4.34	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
o-Xylene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.17	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Styrene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.70	2.13	Not Detected	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong
Toluene	01/06/23 - 02/06/23	ug/m3	0.60	1.88	3.92	No Standard	Based on US EPA Compendium Method, TO-15	-	Rayong

Guideline :

NEB : Notification of National Environment Board, B.E. 2560 (2017)
PCD : Notification of the Pollution Control Department, which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126 Special Part 13 D dated January 27, B.E. 2552 (2009).

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

7899-42/ENGL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 231342
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 12, 2023
Report Number : 2534999-1

Page 1 of 2

Sample Number : 231342-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : บริเวณท่าเรือ (จุดตรวจลม) (GPS 47P 0736529, 1411278)
Sampling Date : Jan 05 - Jan 06, 2023
Sampling by : Salcha Phetsawaeng

Time	Jan 05 - Jan 06, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
11:00 AM - 12:00 PM	2.0	37.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	3.9	359.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	2.5	25.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	1.6	16.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	2.0	72.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	3.4	77.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.4	40.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.4	166.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.2	184.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.5	13.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.6	11.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.7	324.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	1.2	5.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	2.6	27.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	2.4	357.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	3.4	19.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	1.4	21.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.2	9.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	2.4	55.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.8	353.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	2.7	46.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	4.4	21.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	2.3	65.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	2.0	32.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand I PHONE +66 0 2760 3000 I FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

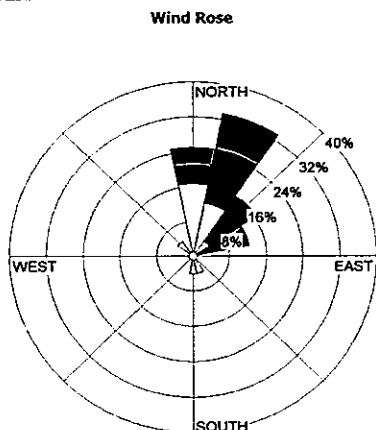
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 231342
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 12, 2023
Report Number : 2534999-1

Page 2 of 2



Date : Jan 05-06, 2023

WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	16.67
1.7-3.3	37.50
0.3-1.7	45.83
Calm	0.00

The above result is valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. M S Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 231342
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 12, 2023
Report Number : 2534999-1

Page 1 of 2

Sample Number	231342-2
Parameter	Wind Speed / Wind Direction
Location	บริเวณท่าเรือ (GPS 47P 0735253, 1408967)
Sampling Date	Jan 05 - Jan 06, 2023
Sampling by	Satcha Phetsawaeng

[illegible]

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) still recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

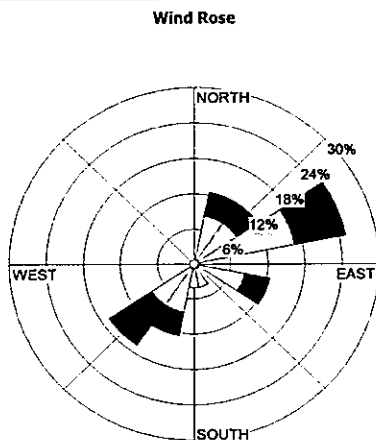
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 231342
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 12, 2023
Report Number : 2534999-1

Page 2 of 2



Date : Jan 05-06, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	33.33
0.3-1.7	66.67
Calm	0.00

The above results are valid only for the analyzed, tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. A S Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

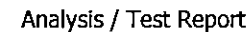
Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS (LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 231342
Date Received : Jan 06, 2023
Date Reported : Jan 12, 2023
Report Number : 2534999-1

Page 1 of 2

Sample Number	231342-3
Parameter	Wind Speed / Wind Direction
Location	บริเวณท่าอากาศยาน (GPS 47P 0734563, 1408534)
Sampling Date	Jan 05 - Jan 06, 2023
Sampling by	Satcha Phetsawaeng

Time	Jan 05 - Jan 06, 2023		-	-	-	-	-	-	-
	WS (m/s)	WD (deg)	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	3.1	64.0	ENE	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.4	65.0	ENE	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.5	146.0	NNW	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	1.1	355.0	N	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	2.6	44.0	NE	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	3.1	144.0	SE	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.4	130.0	SE	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.5	164.0	SSE	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.7	170.0	S	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.5	171.0	S	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	1.3	359.0	N	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.4	14.0	NNE	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.6	16.0	NNE	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.3	356.0	N	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.9	46.0	NE	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	1.2	27.0	NNE	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	2.6	359.0	N	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.5	21.0	NNE	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.4	34.0	NE	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	2.2	52.0	NE	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.8	358.0	N	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.4	358.0	N	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.9	344.0	NNW	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	1.0	289.0	WNW	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. All Laboratory Group (Thailand) and its associated subsidiaries disclaim any liability for the use of the results of this report and any recommendations that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



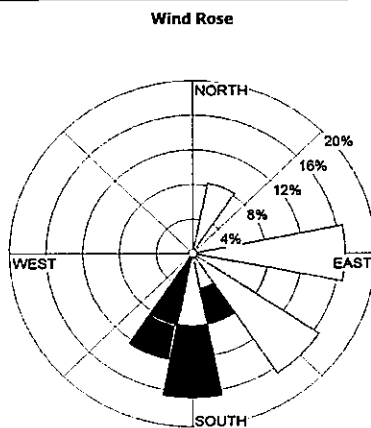
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 2312417
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2557428-1 C9

Page 2 of 2



WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	8.33
1.7-3.3	16.67
0.3-1.7	62.50
Calms	12.50

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 2312414
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2557427-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2312414-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : ต.มาบตาพุด (รหัส 47P 0735259E , 1408966N)
Sampling Date : Feb 02 - Feb 03, 2023
Sampling by : Norranon Tathongkham

Time	Feb 02 - Feb 03, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
10:00 AM - 11:00 AM	0.9	100.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.4	222.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.8	273.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.9	210.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	1.7	253.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	2.4	240.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.9	282.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.2	317.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.4	270.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	1.1	172.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.3	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.4	135.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.8	128.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : MOC

Lot ID : 2312414

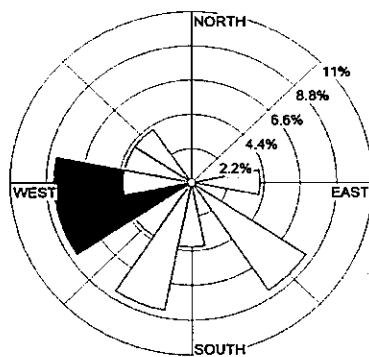
Date Received : Feb 03, 2023

Date Reported : Feb 10, 2023

Report Number : 2557427-1 C9

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Feb 02-03, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	12.50
0.3-1.7	41.67
Calms	45.83

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : MOC

Lot ID : 2312413

Date Received : Feb 03, 2023

Date Reported : Feb 10, 2023

Report Number : 2557423-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number

2312413-1

Parameter

Wind Speed / Wind Direction

Location

ท่ามาบรูต (รหัส 47P 0735680E, 1408469N)

Sampling Date

Feb 02 - Feb 03, 2023

Sampling by

Norranon Tathongkham

Time	Feb 02 - Feb 03, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
11:00 AM - 12:00 PM	2.4	122.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	2.0	112.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	2.6	175.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.8	172.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	2.2	120.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	1.4	145.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.3	188.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.8	202.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.6	219.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	1.4	256.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	62.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.5	60.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.6	82.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.5	32.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.4	339.0	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.8	66.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.7	112.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



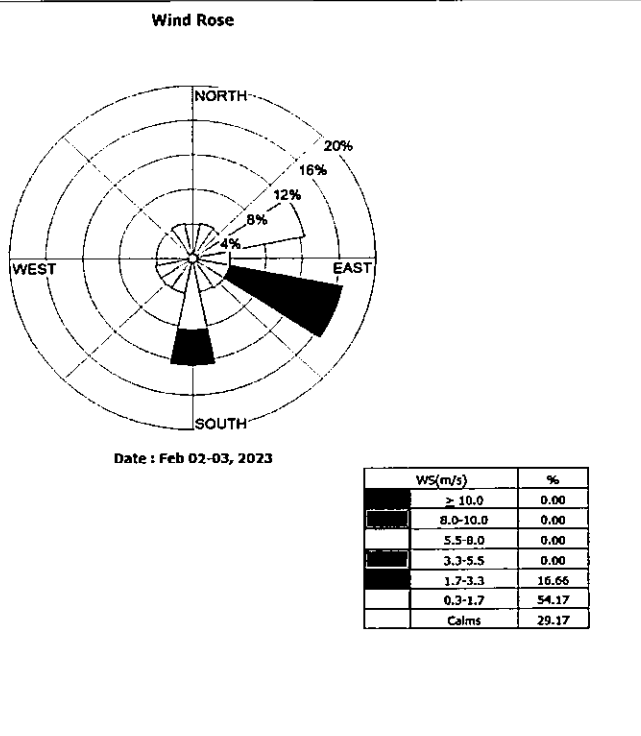
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 2312413
Date Received : Feb 03, 2023
Date Reported : Feb 10, 2023
Report Number : 2557423-1 C9

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 2321432
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 09, 2023
Report Number : 2577823-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2321432-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : เขตบางนาเขตบางนา (หมู่บ้านบางนา) (รหัส 479 0736529E, 1411273N)
Sampling Date : Mar 02 - Mar 03, 2023
Sampling by : Puwanart Pimpan

Time	Mar 02 - Mar 03, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
09:00 AM - 10:00 AM	2.7	111.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	1.7	111.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.2	23.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	3.0	273.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	3.7	237.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	1.9	222.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.8	254.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	1.9	224.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	2.4	252.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.4	328.0	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	29.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	1.9	27.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.8	35.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.2	28.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.8	24.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.6	36.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	2.2	50.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	1.6	68.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : MOC

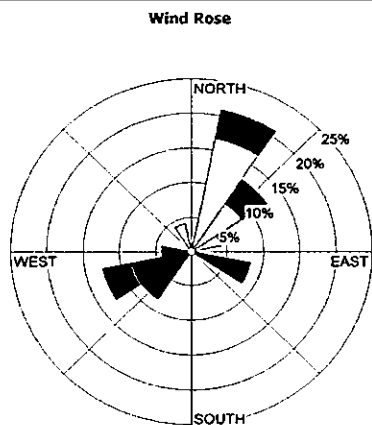
Lot ID : 2321432

Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 09, 2023

Report Number : 2577823-1 C9

Page 2 of 2



Date : Mar 02-03, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.17
1.7-3.3	37.50
0.3-1.7	33.33
Calms	25.00

The above result is valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : MOC

Lot ID : 2321422

Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 09, 2023

Report Number : 2577818-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2321422-1

Parameter : Wind Speed / Wind Direction

Location : อู่เรือท่าเรือ (รหัส 47P 0735259E, 1408966N)

Sampling Date : Mar 02 - Mar 03, 2023

Sampling by : Puwanart Pimpan

Time	Mar 02 - Mar 03, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
10:00 AM - 11:00 AM	1.8	71.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	2.2	307.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.8	166.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	2.3	240.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	1.6	219.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.9	206.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	3.4	232.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.8	279.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.7	299.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	0.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.4	3.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	1.6	76.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.4	267.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	1.9	18.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	1.4	24.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.9	16.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	22.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.4	34.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above result is valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

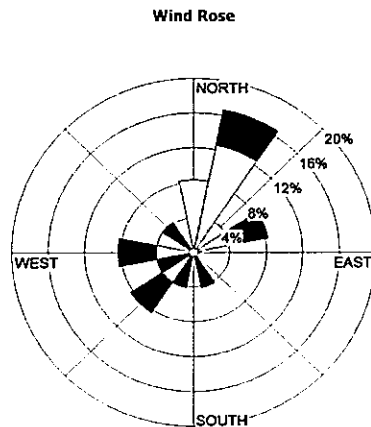


Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 2321422
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 09, 2023
Report Number : 2577818-1 C9

Page 2 of 2



WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.17
1.7-3.3	29.17
0.3-1.7	41.66
Calms	25.00

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID : 2321420
Date Received : Mar 03, 2023
Date Reported : Mar 09, 2023
Report Number : 2577817-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2321420-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : ฤๅษะนาบนาบ (รหัส 47P 0735680E, 1408469N)
Sampling Date : Mar 02 - Mar 03, 2023
Sampling by : Puwanart Pimpan

Time	Mar 02 - Mar 03, 2023															
	WS (m/s)	WD (deg)														
11:00 AM - 12:00 PM	0.7	359.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.7	199.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	3.5	214.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	2.7	325.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	2.5	226.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	3.0	291.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.8	337.0	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	1.3	356.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.7	325.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.6	24.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.6	46.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	47.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.9	37.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.4	90.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.4	39.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.4	76.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	1.8	129.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	1.2	134.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	1.0	120.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : MOC

Lot ID : 2321420

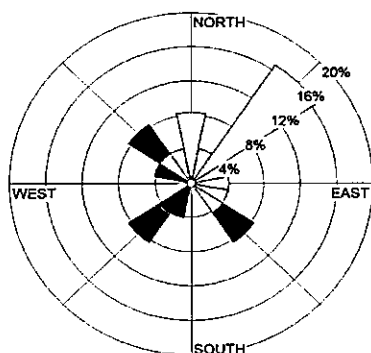
Date Received : Mar 03, 2023

Date Reported : Mar 09, 2023

Report Number : 2577817-1 C9

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Mar 02-03, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.17
1.7-3.3	20.83
0.3-1.7	54.17
Calms	20.83

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrantorn
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID : 2332407

Date Received : Apr 06, 2023

Date Reported : Apr 18, 2023

Report Number : 2602025-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2332407-1

Parameter : Wind Speed / Wind Direction

Location : กรุงเทพมหานคร (กรุงเทพมหานคร) (รหัส 47P 0736529E, 1411273N)

Sampling Date : Apr 03 - Apr 04, 2023

Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Apr 03 - Apr 04, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
01:00 PM - 02:00 PM	1.3	116.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	2.5	78.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	2.5	14.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	2.4	127.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.1	161.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.3	101.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.6	66.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	1.5	17.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	4.3	159.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	1.0	51.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	1.7	196.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	2.5	188.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.6	100.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	3.1	185.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	2.0	126.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.8	79.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.8	121.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	1.5	168.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	1.7	157.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	2.4	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	1.4	172.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	1.8	176.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.4	181.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	2.5	178.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrantorn
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



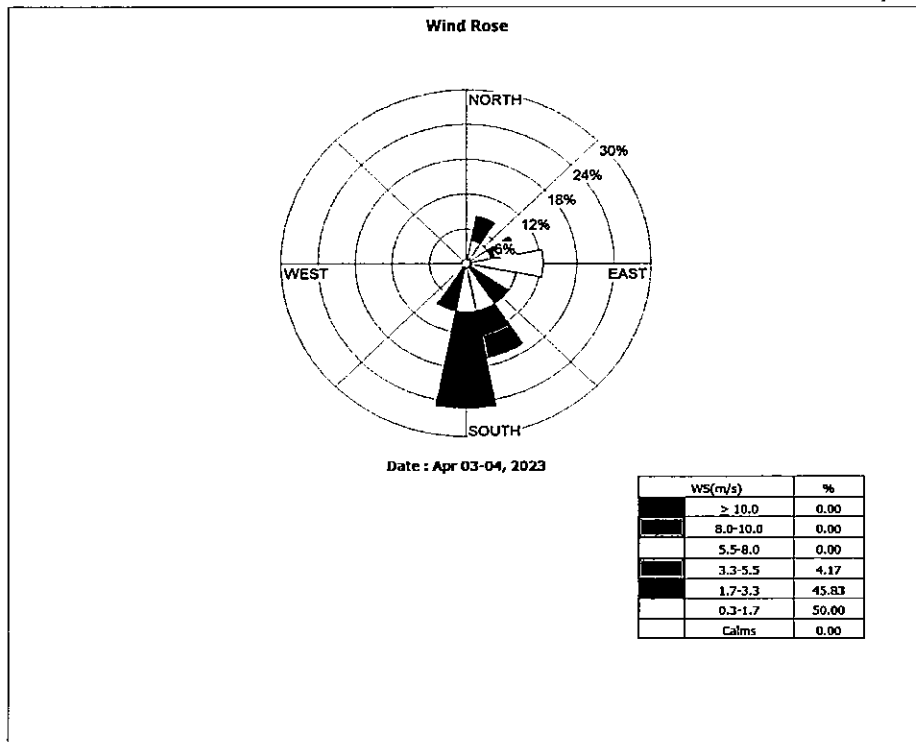
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332407
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2602025-1 C9

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332405
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2602022-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2332405-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : ฐานลมบ้านดอน (พิกัด 47P 0735259E , 1408966N)
Sampling Date : Apr 03 - Apr 04, 2023
Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Apr 03 - Apr 04, 2023		-		-		-		-		-		-		-		-	
	WS (m/s)	WD (deg)																
01:00 PM - 02:00 PM	0.9	203.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	1.3	151.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.2	195.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.1	22.0	NNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.7	209.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	2.1	64.0	ENE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.6	48.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.7	50.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	100.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.5	177.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.3	149.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	1.9	166.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.4	190.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	1.1	204.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.5	45.0	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	2.0	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	1.2	180.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.1	168.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	4.5	125.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

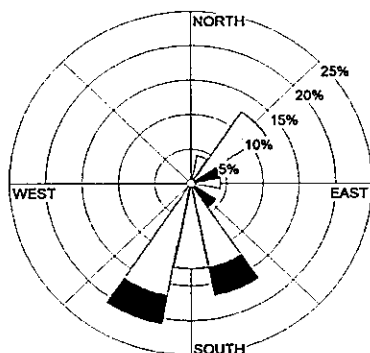
Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332405
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2602022-1 C9

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Apr 03-04, 2023

WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.17
1.7-3.3	12.50
0.3-1.7	62.50
Calm	20.83

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332403
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2602019-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2332403-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : กรุงเทพมหานคร (รหัส 47P 0735680E, 1408469N)
Sampling Date : Apr 03 - Apr 04, 2023
Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Apr 03 - Apr 04, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
02:00 PM - 03:00 PM	2.5	117.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	2.1	176.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	1.8	148.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.6	136.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	1.2	127.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.8	133.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	1.7	118.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	1.2	164.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	1.4	168.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	1.6	150.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	2.2	150.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.9	138.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.8	135.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	1.2	164.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.8	149.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.9	161.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	1.1	169.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	1.9	99.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	2.2	148.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	1.3	125.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	4.9	124.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	2.2	122.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.8	164.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.8	166.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



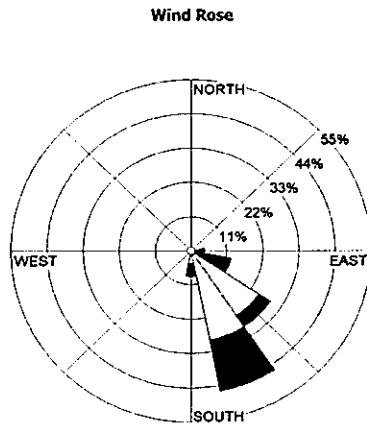
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2332403
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2602019-1 C9

Page 2 of 2



Date : Apr 03-04, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.17
1.7-3.3	37.50
0.3-1.7	58.33
Calms	0.00

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2346428
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632730-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2346428-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : กรุงเทพมหานคร (กรุงเทพมหานคร) (พิกัด 47P 0736529E, 1411273N)
Sampling Date : May 02 - May 03, 2023
Sampling by : Puwanart Pimpan

Time	May 02 - May 03, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
09:00 AM - 10:00 AM	3.6	184.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	4.8	222.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.7	187.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	5.9	222.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	2.6	0.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	2.4	0.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	4.4	0.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	2.6	212.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.0	212.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	1.3	86.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	1.3	92.0	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	2.6	228.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	1.2	203.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	196.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



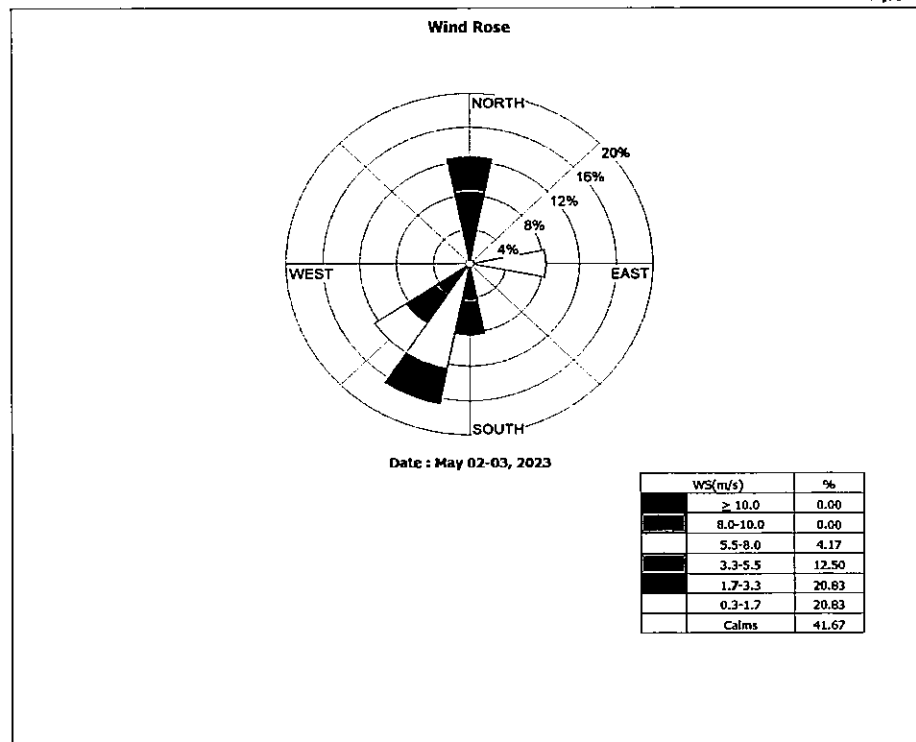
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2346428
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632730-1 C9

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2346427
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632726-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2346427-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : อู่เรือ (รหัส 47P 0735259E, 1408966N)
Sampling Date : May 02 - May 03, 2023
Sampling by : Puwanart Pimpan

Time	May 02 - May 03, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
10:00 AM - 11:00 AM	2.1	319.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	3.8	211.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.0	292.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	2.7	242.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	1.2	220.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.8	227.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.8	206.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.3	259.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	316.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.4	229.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.7	116.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	1.0	204.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.8	188.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.3	200.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

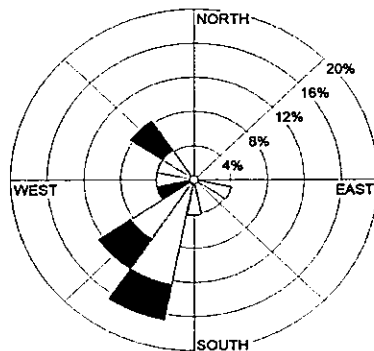
Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2346427
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632726-1 C9

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : May 02-03, 2023

WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	4.16
1.7-3.3	12.50
0.3-1.7	41.67
Calms	41.67

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2346425
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : May 12, 2023
Report Number : 2632725-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2346425-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : อวนลม (รหัส 47P 0735680E, 1408469N)
Sampling Date : May 02 - May 03, 2023
Sampling by : Puwanart Pimpan

Time	May 02 - May 03, 2023															
	WS (m/s)	WD (deg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	1.8	228.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	2.8	134.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	2.4	134.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.1	153.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	1.2	136.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.6	259.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.6	264.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.3	337.0	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	2.4	119.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID : 2346425

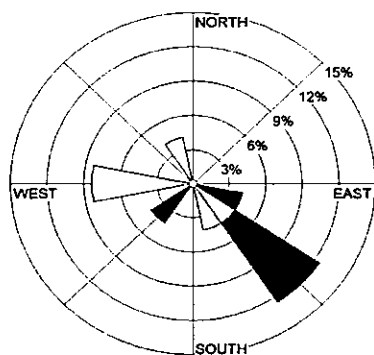
Date Received : May 03, 2023

Date Reported : May 12, 2023

Report Number : 2632725-1 C9

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : May 02-03, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	16.67
0.3-1.7	20.83
Calms	62.50

The above result is valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID : 2355742

Date Received : Jun 02, 2023

Date Reported : Jun 12, 2023

Report Number : 2652843-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2355742-1

Parameter : Wind Speed / Wind Direction

Location : ทรานสมิชั่น (ห้วยบ้านหมาก) (พิกัด 47P 0736529E, 1411273N)

Sampling Date : Jun 01 - Jun 02, 2023

Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Jun 01 - Jun 02, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
09:00 AM - 10:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.3	200.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.5	201.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.9	201.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.3	199.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.5	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.2	124.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.3	149.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	1.3	214.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	1.4	304.0	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.5	202.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.3	104.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.5	103.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	138.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.7	359.0	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.5	346.0	NNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	1.2	310.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	1.8	216.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.5	208.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.8	135.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	1.9	208.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.3	229.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.5	196.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.5	227.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above result is valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



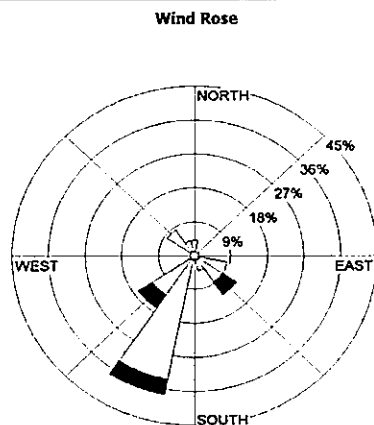
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2355742
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 12, 2023
Report Number : 2652843-1 C9

Page 2 of 2



Date : Jun 01-02, 2023

WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	12.50
0.3-1.7	83.33
Calms	4.17

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2355741
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 12, 2023
Report Number : 2652839-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2355741-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : ต.ท่าเรือ (รหัส 47P 0735259E, 1408966N)
Sampling Date : Jun 01 - Jun 02, 2023
Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Jun 01 - Jun 02, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
10:00 AM - 11:00 AM	0.4	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.7	213.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.3	211.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.5	138.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.2	140.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.8	118.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.3	131.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.4	110.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.5	193.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.4	294.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.8	289.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	1.3	286.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	1.1	296.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.7	255.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	1.2	291.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.4	305.0	NW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.5	276.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.6	275.0	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.8	188.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	1.0	181.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.5	178.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.6	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

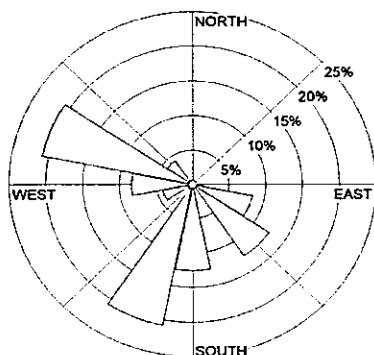
Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2355741
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 12, 2023
Report Number : 2652839-1 C9

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Jun 01-02, 2023

WS(m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	0.00
0.3-1.7	91.67
Calms	8.33

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced in part or in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2355737
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 12, 2023
Report Number : 2652835-1 C9

Page 1 of 2

Sample Number : 2355737-1
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : ๔๗๖๖๖๖๖๖ (Altitude 47P 0735680E, 1408468N)
Sampling Date : Jun 01 - Jun 02, 2023
Sampling by : Anurak Tongkhajonsakda

Time	Jun 01 - Jun 02, 2023																	
	WS (m/s)	WD (deg)																
10:00 AM - 11:00 AM	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.7	117.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.3	120.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.5	108.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.3	110.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.7	107.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.9	114.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.6	127.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	1.5	181.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.9	194.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	1.4	253.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	1.4	284.0	WNW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	2.0	253.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.4	165.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.8	326.0	RW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	1.2	165.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	1.3	163.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.9	214.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.8	200.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.8	242.0	WSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	1.5	222.0	SW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.8	194.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced in part or in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

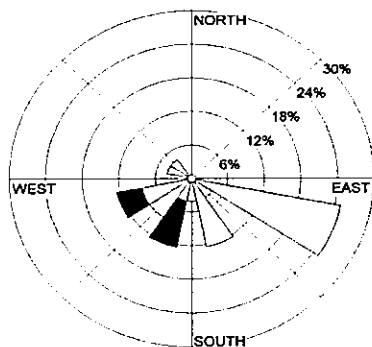
Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID : 2355737
Date Received : Jun 02, 2023
Date Reported : Jun 12, 2023
Report Number : 2652835-1 C9

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Jun 01-02, 2023

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	12.50
0.3-1.7	75.00
Calms	12.50

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrananont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-2

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332957
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number: 2603283-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

Sample Number 2332957-1
Sampled Date Apr 04, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Date Analysis Commenced Apr 08, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one 10-L air sampling bag

Stack Description									
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	4.6	%	
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.6	%	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	191	°C	Gas Velocity	14.5	m/s	
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	10.43	%	Flow Rate (Actual O2)	134588	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂ at 4.6 % O ₂		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing										
Total Suspended Particulate	07:30 PM - 08:18 PM	mg/m3	-	0.5	1.1	1.29	214	320	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Tanyatorn Mongkollirawut
Supervisor
โทรศัพท์ 0-204-3-4719

Approved by

Kanokorn Anek
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-204-3-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332957
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number: 2603283-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sample Number 2332957-1
Sampled Date Apr 04, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Date Analysis Commenced Apr 08, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one 10-L air sampling bag

Stack Description									
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	4.6	%	
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.6	%	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	191	°C	Gas Velocity	14.5	m/s	
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	10.43	%	Flow Rate (Actual O2)	134588	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	07:30 PM - 08:18 PM	g/s	-	-	0.05	6.77	-	Calculated	Bangkok

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Note:

This Analysis test report is supersede report No. 2603283-1, Date Reported : Apr 18, 2023 due to revise guideline/specification.

Sampled By : Phiyarat Phonmasri

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LDR (Limit of Reporting)

Technical Management

Tanyatorn Mongkollirawut
Supervisor
โทรศัพท์ 0-204-3-4719

Approved by

Kanokorn Anek
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-204-3-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_02_2GL.rpt (10.07AM)



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_02_2GL.rpt (10.07AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332954
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603316-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2332954-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Measurement Date : Apr 04, 2023

Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	2.40 m	Oxygen	4.57 %
Ambient Pressure	755 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	9.56 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	190 °C	Gas Velocity	14.41 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas	Moisture	10.42 %	Flow Rate	134248 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	07:30 PM - 07:50 PM	4.62	9.53	60.79	51.91	17.87	15.26
2	07:51 PM - 08:11 PM	4.55	9.57	61.36	52.16	17.48	14.86
3	08:12 PM - 08:32 PM	4.54	9.58	61.77	52.46	14.13	12.00
Average (ppm)		4.57	9.56	61.31	52.18	16.49	14.04
Guideline ¹ (ppm)				-	90	-	172
Guideline ² (ppm)				-	200	-	60
Result (mg/Nm ³)				115.34	98.17	43.17	36.75
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				4.3012		1.6098	
Guideline ² (g/s)				5.35		14.17	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Boonyarith Jantad

Guideline : ¹ Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

² Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 0-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 0-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332962
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603282-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

Sample Number : 2332962-1
Sampled Date : Apr 05, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Date Analysis Commenced : Apr 08, 2023
Condition of Sample : Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755 mmHg	Diameter	2.40 m	Oxygen	3.4 %
Ambient Temperature	33.0 °C	Shape	Circle	Carbon Dioxide	10.1 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	195 °C	Gas Velocity	14.0 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB	Moisture	11.42 %	Flow Rate (Actual O ₂)	127966 Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	Result			Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
				LOQ (LOR)	at 7 % O ₂	at 3.4 % O ₂				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	03:00 PM - 03:48 PM	mg/m3	-	0.5	2.4	3.02	214	320	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Tanyatorn Mongkonjirawat
Tanyatorn Mongkonjirawat
Supervisor
โทรศัพท์ 0-204-6-4719

Approved by

Kanokkorn Anek
Kanokkorn Anek
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-204-6-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_L\Air Stack_O2_26L.pdf (10:05AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332962
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number: 2603282-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sample Number 2332962-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Date Analysis Commenced Apr 08, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.4	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	195	°C	Gas Velocity	14.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	11.42	%	Flow Rate (Actual O2)	127966	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Total Suspended Particulate	03:00 PM - 03:48 PM	g/s	-	-	0.11	6.77	-	Calculated		Bangkok

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Note:

This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2603282-1, Date Reported : Apr 18, 2023 due to revise guideline/specification.

Sampled By : Kritsana Salwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Tanyatorn Mongkooljirawut
Supervisor
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-4-4719

Approved by

Kanokkorn Anek
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-4-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332985
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603286-1

Page 1 of 1

Sample Number 2332985-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Measurement Date Apr 05, 2023

Stack Description

Ambient Temperature	33	°C	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.42	%
Ambient Pressure	755	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	10.14	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	195	°C	Gas Velocity	13.96	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	11.39	%	Flow Rate	127481	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	03:00 PM - 03:20 PM	3.43	10.14	77.28	61.48	20.24	16.10
2	03:21 PM - 03:41 PM	3.44	10.13	76.88	61.21	20.72	16.49
3	03:42 PM - 04:02 PM	3.38	10.15	73.01	57.93	22.51	17.86
Average (ppm)		3.42	10.14	75.72	60.21	21.16	16.82
Guideline ¹ (ppm)		-	-	-	90	-	172
Guideline ² (ppm)		-	-	-	200	-	60
Result (mg/Nm ³)		-	-	142.47	113.27	55.38	44.03
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)		-	-	-	5.0449	-	1.9611
Guideline ¹ (g/s)		-	-	-	5.35	-	14.17
Method		-	-	-	US EPA Method 7E	-	US EPA Method 6C

Sampled By : Boonyarath Iamted

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-4-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-4-7702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences | www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332963
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number: 2603281-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

Sample Number 2332963-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date Analysis Commenced Apr 08, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic petri dish

Stack Description									
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	5.7	%	
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	194	°C	Gas Velocity	17.0	m/s	
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	10.76	%	Flow Rate (Actual O2)	156210	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.7 % O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing										
Total Suspended Particulate	12:20 PM - 01:08 PM	mg/m3	-	0.5	2.0	2.19	214	320	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor
โทรศัพท์ ๖-204-๖-๖719

Approved by

Kanokkorn Anek
Senior Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_2GL.m (10:04AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332963
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number: 2603281-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sample Number 2332963-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date Analysis Commenced Apr 08, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic petri dish

Stack Description									
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	5.7	%	
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	194	°C	Gas Velocity	17.0	m/s	
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	10.76	%	Flow Rate (Actual O2)	156210	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	12:20 PM - 01:08 PM	g/s	-	-	0.09	6.77	-	Calculated	Bangkok

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Note:

This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2603281-1, Date Reported : Apr 18, 2023 due to revise guideline/specification.

Sampled By : Phiyant Phonmasri

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor
โทรศัพท์ ๖-204-๖-๖719

Approved by

Kanokkorn Anek
Senior Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_2GL.m (10:04AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2332986

Date Received : Apr 07, 2023

Date Reported : Apr 19, 2023

Report Number : 2603285-1

Page 1 of 1

Sample Number 2332986-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Measurement Date Apr 06, 2023

Stack Description								
Ambient Temperature	33	°C	Diameter	2.40	m	Oxygen	5.68	%
Ambient Pressure	755	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	8.79	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	194	°C	Gas Velocity	16.91	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas+CKB		Moisture	10.72	%	Flow Rate	155814	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	12:10 PM - 12:30 PM	5.66	8.82	61.69	56.28	17.41	15.89
2	12:31 PM - 12:51 PM	5.64	8.81	61.49	56.02	17.37	15.83
3	12:52 PM - 01:12 PM	5.75	8.75	61.09	56.05	17.13	15.71
Average (ppm)		5.68	8.79	61.43	56.11	17.30	15.81
Guideline ^{1/} (ppm)				-	90	-	172
Guideline ^{2/} (ppm)				-	200	-	60
Result (mg/Nm ³)				115.56	105.57	45.30	41.38
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				5.0018		1.9605	
Guideline ^{1/} (g/s)				5.35		14.17	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Boonyarilth Iamted

Guideline : ^{1/} Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

^{2/} Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 2-204-6-6113

Approved by

Saranyuth Jitranont
Saranyuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 2-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Lot ID: 2332964

Date Received : Apr 06, 2023

Date Reported : Apr 27, 2023

Report Number : 2603240-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample Number 2332964-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
Date Analysis Commenced Apr 10, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one 10-L air sampling bag

Stack Description								
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	7.9	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	111	°C	Gas Velocity	25.1	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.57	%	Flow Rate (Actual O2)	188956	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 % O ₂	at 5.6 % O ₂				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	03:40 PM - 04:16 PM	mg/m3	-	0.5	<0.5	<0.5	21.5	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsurivong
Scientist (4)
โทรศัพท์ 2-323-3-9447

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 2-323-3-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_20L.rpt (9.58AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332964
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number: 2603240-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sample Number 2332964-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
Date Analysis Commenced Apr 10, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	7.9	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	111	°C	Gas Velocity	25.1	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.57	%	Flow Rate (Actual O2)	188956	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Total Suspended Particulate *	03:40 PM - 04:16 PM	g/s	-	-	<0.007	1.29	-	Calculated	Rayong

Guideline :

- 1.Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
- 2.Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

Note:

This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2603240-1, Date Reported : Apr 11, 2023 due to revise guideline/specification.

Sampled By : Sathaporn Thakarn

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsurhwong
Scientist (4)
โทรศัพท์ 0-2323-9447

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 0-2323-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIU EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_26L.px (9:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332987
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603284-1

Page 1 of 1

Sample Number 2332987-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
Measurement Date Apr 06, 2023

Stack Description	
Ambient Temperature	33 °C
Ambient Pressure	755 mmHg
Type of Process	Combustion
Type of Fuel	Fuel Gas
Diameter	2.00 m
Shape	Circle
Stack Temperature	112 °C
Moisture	13.60 %
Oxygen	5.65 %
Carbon dioxide	7.87 %
Gas Velocity	25.20 m/s
Flow Rate	186840 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	03:30 PM - 03:50 PM	5.61	7.86	39.70	36.09	1.10	1.00
2	03:51 PM - 04:11 PM	5.66	7.88	39.64	36.15	1.22	1.11
3	04:12 PM - 04:32 PM	5.69	7.86	39.52	36.11	1.30	1.19
Average (ppm)		5.65	7.87	39.62	36.11	1.21	1.10
Guideline ¹ (ppm)				-	50	-	7.2
Guideline ² (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				74.54	67.94	3.16	2.88
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.9099		0.1656	
Guideline ¹ (g/s)				5.63		1.13	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Sathaporn Thakarn

Guideline : ^{1/} Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

^{2/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

Technical Management

Wichan Ch.

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 0-204-6113

Approved by

Sarayuth J.

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 0-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345783
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632393-1

Page 1 of 2

Sample Number 2345783-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.0	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	170	°C	Gas Velocity	9.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Molsture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	85685	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 3.0 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	03:45 PM - 03:55 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakying
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:48PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345783
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632393-1

Page 2 of 2

Sample Number 2345783-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.0	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	170	°C	Gas Velocity	9.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Molsture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	85685	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	03:45 PM - 03:55 PM	g/s	-	-	<0.01	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakying
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:48PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332962
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number: 2603282-2

Page 1 of 2

Sample Number : 2332962-1
Sample Date : Apr 05, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Date Analysis Commenced : Apr 10, 2023
Condition of Sample : Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.4	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	195	°C	Gas Velocity	14.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	11.42	%	Flow Rate (Actual O2)	127966	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 3.4 % O ₂	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	03:05 PM - 03:15 PM	ppm	-	0.4	0.5	0.6	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	-----	-----	-----	--	---------

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (7:32PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332962
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number: 2603282-2

Page 2 of 2

Sample Number : 2332962-1
Sample Date : Apr 05, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Date Analysis Commenced : Apr 10, 2023
Condition of Sample : Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.4	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	195	°C	Gas Velocity	14.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	11.42	%	Flow Rate (Actual O2)	127966	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	03:05 PM - 03:15 PM	g/s	-	-	0.03	Calculated	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	---	------	------------	---------

Sampled By : Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (7:32PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332963
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number: 2603281-2

Page 1 of 2

Sample Number 2332963-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date Analysis Commenced Apr 10, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic petri dish

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	194	°C	Gas Velocity	17.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	10.76	%	Flow Rate (Actual O2)	156210	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.7 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:25 PM - 12:35 PM	ppm	-	0.4	15.0	16.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (7:36PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332963
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number: 2603281-2

Page 2 of 2

Sample Number 2332963-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date Analysis Commenced Apr 10, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag, one filter paper placed in plastic petri dish

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	194	°C	Gas Velocity	17.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas + CKB		Moisture	10.76	%	Flow Rate (Actual O2)	156210	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:25 PM - 12:35 PM	g/s	-	-	1.05	Calculated	Bangkok

Sampled By : Phyanat Phonmasri

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (7:36PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353914

Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649622-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2353914-1
Sampled Date : May 18, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Date Analysis Commenced : May 22, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	122	°C	Gas Velocity	17.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.36	%	Flow Rate (Actual O2)	122998	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 6.1 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	02:20 PM - 02:30 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chakermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353914

Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649622-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2353914-1
Sampled Date : May 18, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Date Analysis Commenced : May 22, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	122	°C	Gas Velocity	17.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.36	%	Flow Rate (Actual O2)	122998	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	02:20 PM - 02:30 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chakermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346199
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632395-1

Page 1 of 2

Sample Number 2346199-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.2	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.0	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	143	°C	Gas Velocity	17.4	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.29	%	Flow Rate (Actual O2)	119917	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.2 % O ₂	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	01:50 PM - 02:00 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	-----	------	------	--	---------

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346199
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632395-1

Page 2 of 2

Sample Number 2346199-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-100B)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.2	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.0	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	143	°C	Gas Velocity	17.4	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.29	%	Flow Rate (Actual O2)	119917	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	01:50 PM - 02:00 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	---	-------	------------	---------

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353918
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649633-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353918-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Date Analysis Commenced May 23, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	16.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.28	%	Flow Rate (Actual O2)	122508	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.7 % O ₂	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	01:20 PM - 01:30 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	-----	------	------	--	---------

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS SOLUTIONS

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353918
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649633-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353918-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Date Analysis Commenced May 23, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	16.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.28	%	Flow Rate (Actual O2)	122508	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	01:20 PM - 01:30 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	---	-------	------------	---------

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS SOLUTIONS

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346200
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632394-1

Page 1 of 2

Sample Number 2346200-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	116	°C	Gas Velocity	18.8	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.13	%	Flow Rate (Actual O2)	138818	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.7 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:50 PM - 01:00 PM	ppm	-	0.4	1.0	1.09	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S11 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346200
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632394-1

Page 2 of 2

Sample Number 2346200-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	116	°C	Gas Velocity	18.8	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.13	%	Flow Rate (Actual O2)	138818	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:50 PM - 01:00 PM	g/s	-	-	0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S11 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353919
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649630-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

Sample Number 2353919-1
Sampled Date May 29, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Date Analysis Commenced May 31, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.4	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	117	°C	Gas Velocity	20.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	146932	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.4 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:30 PM - 12:40 PM	ppm	-	0.4	0.7	0.78	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.mpl (8:21PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353919
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649630-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sample Number 2353919-1
Sampled Date May 29, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Date Analysis Commenced May 31, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.4	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	117	°C	Gas Velocity	20.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	146932	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:30 PM - 12:40 PM	g/s	-	-	0.02	Calculated	Bangkok

Note:

This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2649630-1 Date Reported :Jun 08, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Chawalit Wongchan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.mpl (8:21PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353920
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649629-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353920-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.5	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	120	°C	Gas Velocity	18.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.86	%	Flow Rate (Actual O2)	133303	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 6.5 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:20 PM - 12:30 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353920
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649629-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353920-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.5	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	120	°C	Gas Velocity	18.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.86	%	Flow Rate (Actual O2)	133303	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:20 PM - 12:30 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346198
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632396-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2346198-1
Sampled Date : Apr 28, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)
Date Analysis Commenced : May 02, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	4.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	17.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	17.08	%	Flow Rate (Actual O2)	126247	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 4.5 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	05:00 PM - 05:10 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (6:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346198
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632396-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2346198-1
Sampled Date : Apr 28, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)
Date Analysis Commenced : May 02, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	4.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	17.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	17.08	%	Flow Rate (Actual O2)	126247	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	05:00 PM - 05:10 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (6:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332964
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number: 2603240-2

Page 1 of 2

Sample Number 2332964-1
Sample Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	7.9	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	111	°C	Gas Velocity	25.1	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.57	%	Flow Rate (Actual O2)	188956	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.6 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	03:50 PM - 04:00 PM	ppm	-	0.4	1.9	2.1	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Rayong

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (12:57PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332964
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number: 2603240-2

Page 2 of 2

Sample Number 2332964-1
Sample Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	7.9	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	111	°C	Gas Velocity	25.1	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.57	%	Flow Rate (Actual O2)	188956	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	03:50 PM - 04:00 PM	g/s	-	-	0.053	Calculated	Rayong

Sampled By : Sathaporn Thakarn

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Thanitak.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (12:57PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332996
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number: 2603292-1

Page 1 of 2

Sample Number 2332996-1
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GHU II
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description							
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	12.9 %
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	4.0 %
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	267	°C	Gas Velocity	8.8 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.77	%	Flow Rate (Actual O2)	23652 Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 12.9 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:20 PM - 12:30 PM	ppm	-	0.4	43.3	24.9	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Rayong

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (12:54PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332996
Date Received : Apr 06, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number: 2603292-1

Page 2 of 2

Sample Number 2332996-1
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GHU II
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description							
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	1.40	m	Oxygen	12.9 %
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	4.0 %
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	267	°C	Gas Velocity	8.8 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.77	%	Flow Rate (Actual O2)	23652 Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:20 PM - 12:30 PM	g/s	-	-	0.08	Calculated	Rayong

Sampled By : Anurvat Moungpai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (12:54PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332998
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number: 2603288-1

Page 1 of 2

Sample Number 2332998-1
Sampled Date Apr 07, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source OCU
Location Regeneration Heater (H-761)
Date Analysis Commenced Apr 10, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	0.85	m	Oxygen	6.3	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	7.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	698	°C	Gas Velocity	8.7	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	16.07	%	Flow Rate (Actual O2)	4553	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 6.3 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	02:25 PM - 02:35 PM	ppm	-	0.4	1.3	1.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawat
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (7:35PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332998
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number: 2603288-1

Page 2 of 2

Sample Number 2332998-1
Sampled Date Apr 07, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location OCU Regeneration Heater (H-761)
Date Analysis Commenced Apr 10, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	0.85	m	Oxygen	6.3	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	7.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	698	°C	Gas Velocity	8.7	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	16.07	%	Flow Rate (Actual O2)	4553	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	02:25 PM - 02:35 PM	g/s	-	-	0.003	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Salwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawat
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (7:35PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345653
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2631247-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2345653-1
Sampled Date : Apr 28, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Feed Heater (H-760)
Date Analysis Commenced : May 02, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	1.75	m	Oxygen	9.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	242	°C	Gas Velocity	4.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.72	%	Flow Rate (Actual O2)	20216	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 9.5 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	01:00 PM - 01:10 PM	ppm	-	0.4	4.9	4.02	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakpong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:46PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345653
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2631247-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2345653-1
Sampled Date : Apr 28, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Feed Heater (H-760)
Date Analysis Commenced : May 02, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	1.75	m	Oxygen	9.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	242	°C	Gas Velocity	4.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.72	%	Flow Rate (Actual O2)	20216	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	01:00 PM - 01:10 PM	g/s	-	-	0.003	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakpong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:46PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353921
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number: 2649628-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353921-1
Sampled Date May 29, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Recycle Cracking Heater (H-120R)
Date Analysis Commenced May 31, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	1.50	m	Oxygen	3.3	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	148	°C	Gas Velocity	20.7	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	16.10	%	Flow Rate (Actual O2)	77373	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 3.3 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	01:10 PM - 01:20 PM	ppm	-	0.4	4.6	5.82	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyte/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (3:33PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353921
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number: 2649628-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353921-1
Sampled Date May 29, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Recycle Cracking Heater (H-120R)
Date Analysis Commenced May 31, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	1.50	m	Oxygen	3.3	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	148	°C	Gas Velocity	20.7	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	16.10	%	Flow Rate (Actual O2)	77373	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	01:10 PM - 01:20 PM	g/s	-	-	0.01	Calculated	Bangkok

Sampled By : Chawalit Wongchan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyte/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (3:33PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353922
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649626-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353922-1
Sampled Date Jun 01, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Gas Cracking Furnace stack (H-S120A)
Date Analysis Commenced Jun 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description									
Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	2.5	%	
Ambient Temperature	35.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.5	%	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	131	°C	Gas Velocity	11.8	m/s	
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.94	%	Flow Rate (Actual O2)	123909	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 2.5 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	11:30 AM - 11:40 AM	ppm	-	0.4	0.4	0.53	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S11 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.pdf (8:24PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353922
Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649626-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353922-1
Sampled Date Jun 01, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Gas Cracking Furnace stack (H-S120A)
Date Analysis Commenced Jun 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description									
Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	2.5	%	
Ambient Temperature	35.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.5	%	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	131	°C	Gas Velocity	11.8	m/s	
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.94	%	Flow Rate (Actual O2)	123909	Nm3/hr	

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	11:30 AM - 11:40 AM	g/s	-	-	0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Chawalit Wongchan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S11 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.pdf (8:24PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345653
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2631247-1

Page 1 of 2

Sample Number 2345653-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location OCU Feed Heater (H-760)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	1.75	m	Oxygen	9.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	242	°C	Gas Velocity	4.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.72	%	Flow Rate (Actual O2)	20216	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 9.5 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	01:00 PM - 01:10 PM	ppm	-	0.4	4.9	4.02	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyoung
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:46PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345653
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2631247-1

Page 2 of 2

Sample Number 2345653-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location OCU Feed Heater (H-760)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	1.75	m	Oxygen	9.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	242	°C	Gas Velocity	4.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.72	%	Flow Rate (Actual O2)	20216	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	01:00 PM - 01:10 PM	g/s	-	-	0.003	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

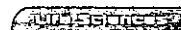
Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyoung
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:46PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345783
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632393-1

Page 1 of 2

Sample Number 2345783-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.0	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	170	°C	Gas Velocity	9.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	85685	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 3.0 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	03:45 PM - 03:55 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (5:48PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2345783
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632393-1

Page 2 of 2

Sample Number 2345783-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	3.0	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	170	°C	Gas Velocity	9.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	85685	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	03:45 PM - 03:55 PM	g/s	-	-	<0.01	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air_Stack_O2_NoGL.rpt (5:48PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346198
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632396-1

Page 1 of 2

Sample Number 2346198-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	4.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	17.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	17.08	%	Flow Rate (Actual O2)	126247	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 4.5 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	05:00 PM - 05:10 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakyoung
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyte(s)/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346198
Date Received : Apr 28, 2023
Date Reported : May 09, 2023
Report Number: 2632396-1

Page 2 of 2

Sample Number 2346198-1
Sampled Date Apr 28, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100G)
Date Analysis Commenced May 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	757	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	4.5	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	17.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	17.08	%	Flow Rate (Actual O2)	126247	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	05:00 PM - 05:10 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Kritsana Saitwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakyoung
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyte(s)/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (5:15PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346199
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632395-1

Page 1 of 2

Sample Number 2346199-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.2	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.0	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	143	°C	Gas Velocity	17.4	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.29	%	Flow Rate (Actual O2)	119917	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.2 % O ₂	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	01:50 PM - 02:00 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	-----	------	------	--	---------

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S11 EMAIL

S:\Report\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346199
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632395-1

Page 2 of 2

Sample Number 2346199-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.2	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	9.0	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	143	°C	Gas Velocity	17.4	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.29	%	Flow Rate (Actual O2)	119917	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	01:50 PM - 02:00 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	---	-------	------------	---------

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S11 EMAIL

S:\Report\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346200
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632394-1

Page 1 of 2

Sample Number 2346200-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	116	°C	Gas Velocity	18.8	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.13	%	Flow Rate (Actual O2)	138818	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.7 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:50 PM - 01:00 PM	ppm	-	0.4	1.0	1.09	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1 EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2346200
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2632394-1

Page 2 of 2

Sample Number 2346200-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	116	°C	Gas Velocity	18.8	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.13	%	Flow Rate (Actual O2)	138818	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:50 PM - 01:00 PM	g/s	-	-	0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1 EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353914
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649622-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353914-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	122	°C	Gas Velocity	17.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.36	%	Flow Rate (Actual O2)	122998	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 6.1 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	02:20 PM - 02:30 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353914
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649622-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353914-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	122	°C	Gas Velocity	17.0	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.36	%	Flow Rate (Actual O2)	122998	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	02:20 PM - 02:30 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353918
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649633-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2353918-1
Sampled Date : May 18, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Date Analysis Commenced : May 23, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	16.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.28	%	Flow Rate (Actual O2)	122508	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.7 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	01:20 PM - 01:30 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353918
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649633-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2353918-1
Sampled Date : May 18, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Date Analysis Commenced : May 23, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.7	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	115	°C	Gas Velocity	16.6	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.28	%	Flow Rate (Actual O2)	122508	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	01:20 PM - 01:30 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353919
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649630-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

Sample Number : 2353919-1
Sample Date : May 29, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Date Analysis Commenced : May 31, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.4	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	117	°C	Gas Velocity	20.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	146932	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 5.4 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:30 PM - 12:40 PM	ppm	-	0.4	0.7	0.78	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Stack_O2_NoGL.jpg (8:21PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353919
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649630-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sample Number : 2353919-1
Sample Date : May 29, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Date Analysis Commenced : May 31, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	5.4	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	117	°C	Gas Velocity	20.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.76	%	Flow Rate (Actual O2)	146932	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:30 PM - 12:40 PM	g/s	-	-	0.02	Calculated	Bangkok

Note:

This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2649630-1 Date Reported : Jun 08, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Chawalit Wongchan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Stack_O2_NoGL.jpg (8:21PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353920
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649629-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353920-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.5	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	120	°C	Gas Velocity	18.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.86	%	Flow Rate (Actual O2)	133303	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7% O ₂	Result at 6.5% O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	12:20 PM - 12:30 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353920
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2649629-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353920-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.5	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	120	°C	Gas Velocity	18.2	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.86	%	Flow Rate (Actual O2)	133303	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	12:20 PM - 12:30 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353921
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number: 2649628-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2353921-1
Sampled Date : May 29, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Recycle Cracking Heater (H-120R)
Date Analysis Commenced : May 31, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	1.50	m	Oxygen	3.3	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	148	°C	Gas Velocity	20.7	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	16.10	%	Flow Rate (Actual O2)	77373	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 3.3 % O ₂	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Total Hydrocarbon as Propane	01:10 PM - 01:20 PM	ppm	-	0.4	4.6	5.82	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	-----	-----	------	--	---------

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (3.33PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353921
Date Received : May 30, 2023
Date Reported : Jun 08, 2023
Report Number: 2649628-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2353921-1
Sampled Date : May 29, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Recycle Cracking Heater (H-120R)
Date Analysis Commenced : May 31, 2023
Condition of Sample : Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	1.50	m	Oxygen	3.3	%
Ambient Temperature	32.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	148	°C	Gas Velocity	20.7	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	16.10	%	Flow Rate (Actual O2)	77373	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	--------	------------------

Total Hydrocarbon as Propane	01:10 PM - 01:20 PM	g/s	-	-	0.01	Calculated	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	---	------	------------	---------

Sampled By : Chawalit Wongchan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Orawan R.
Orawan Rakhyong
Scientist (3)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_NoGL.rpt (3.33PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353922

Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649626-1

Page 1 of 2

Sample Number 2353922-1
Sampled Date Jun 01, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Gas Cracking Furnace stack (H-S120A)
Date Analysis Commenced Jun 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	2.5	%
Ambient Temperature	35.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	131	°C	Gas Velocity	11.8	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.94	%	Flow Rate (Actual O2)	123909	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 2.5 % O ₂	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	------------------------------	--------------------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	11:30 AM - 11:40 AM	ppm	-	0.4	0.4	0.53	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	-----	-----	------	--	---------

Approved by

Saranya C.

Saranya Chaiermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand · PHONE +66 0 2760 3000 · FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_02_NoGL.rpt (8:24PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2353922

Date Received : Jun 01, 2023
Date Reported : Jun 09, 2023
Report Number: 2649626-1

Page 2 of 2

Sample Number 2353922-1
Sampled Date Jun 01, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Gas Cracking Furnace stack (H-S120A)
Date Analysis Commenced Jun 02, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	2.40	m	Oxygen	2.5	%
Ambient Temperature	35.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	10.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	131	°C	Gas Velocity	11.8	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	11.94	%	Flow Rate (Actual O2)	123909	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	--------	------------------

Air Testing

Total Hydrocarbon as Propane	11:30 AM - 11:40 AM	g/s	-	-	0.02	Calculated	Bangkok
------------------------------	---------------------	-----	---	---	------	------------	---------

Sampled By : Chawalit Wongchan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chaiermthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand · PHONE +66 0 2760 3000 · FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_02_NoGL.rpt (8:24PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2356117
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2656808-1

Page 1 of 2

Sample Number 2356117-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 7 H-100G
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	120	°C	Gas Velocity	17.9	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.84	%	Flow Rate (Actual O2)	131146	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂	Result at 6.1 % O ₂	Method	Testing Location
Air Testing								
Total Hydrocarbon as Propane	11:50 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.4	<0.4	<0.4	Total Hydrocarbon Analyzer, Based on US EPA Method 25A	Bangkok

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2356117
Date Received : May 19, 2023
Date Reported : May 27, 2023
Report Number: 2656808-1

Page 2 of 2

Sample Number 2356117-1
Sampled Date May 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 7 H-100G
Date Analysis Commenced May 22, 2023
Condition of Sample Extracted into one 10-L air sampling bag

Stack Description

Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	2.00	m	Oxygen	6.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	8.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	120	°C	Gas Velocity	17.9	m/s
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.84	%	Flow Rate (Actual O2)	131146	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	11:50 AM - 12:00 PM	g/s	-	-	<0.02	Calculated	Bangkok

Sampled By : Anantachai Wesom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_NoGL.rpt (1:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332956
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603309-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2332956-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Measurement Date : Apr 07, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33 °C	Diameter	2.00 m	Oxygen	6.47 %
Ambient Pressure	755 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	4.94 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	117 °C	Gas Velocity	18.75 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas	Moisture	13.59 %	Flow Rate	138971 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	02:00 PM - 02:20 PM	6.47	4.94	46.16	44.46
2	02:21 PM - 02:41 PM	6.48	4.94	45.34	43.70
3	02:42 PM - 03:02 PM	6.46	4.95	44.81	43.12
Average (ppm)		6.47	4.94	45.43	43.76
Guideline ¹ (ppm)				-	50
Guideline ² (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				85.48	82.33
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.2998	
Guideline ¹ (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Moungpal

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333001
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603329-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333001-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 2 H-100B
Measurement Date : Apr 06, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33 °C	Diameter	2.00 m	Oxygen	6.41 %
Ambient Pressure	755 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	6.92 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	110 °C	Gas Velocity	17.11 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas	Moisture	13.75 %	Flow Rate	129018 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	12:00 PM - 12:20 PM	6.45	6.95	46.53	44.76
2	12:21 PM - 12:41 PM	6.42	6.90	47.29	45.38
3	12:42 PM - 01:02 PM	6.36	6.91	50.13	47.94
Average (ppm)		6.41	6.92	47.98	46.03
Guideline ¹ (ppm)				-	50
Guideline ² (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				90.28	86.60
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.2354	
Guideline ¹ (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Moungpal

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333002
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603328-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333002-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naptha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Measurement Date : Apr 04, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	34	°C	Diameter	2.00	m
Ambient Pressure	755	mmHg	Shape	Circle	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	121	°C
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	14.96	%
			Oxygen	5.78	%
			Carbon dioxide	6.98	%
			Gas Velocity	18.34	m/s
			Flow Rate	132301	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	02:10 PM - 02:30 PM	6.76	6.97	47.13	46.31
2	02:31 PM - 02:51 PM	6.79	6.99	47.52	46.83
3	02:52 PM - 03:12 PM	6.78	6.99	47.66	46.92
Average (ppm)		6.78	6.98	47.43	46.69
Guideline ¹ (ppm)				-	50
Guideline ² (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				89.24	87.84
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.2797	
Guideline ¹ (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Moungpai
Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Chonharat
Wichan Chonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333003
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603327-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333003-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naptha Cracking Heater Stack 4 H-100D
Measurement Date : Apr 06, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33	°C	Diameter	2.00	m
Ambient Pressure	755	mmHg	Shape	Circle	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	139	°C
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	13.50	%
			Oxygen	5.00	%
			Carbon dioxide	5.99	%
			Gas Velocity	14.08	m/s
			Flow Rate	98924	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	12:00 PM - 12:20 PM	4.96	5.97	48.68	42.44
2	12:21 PM - 12:41 PM	5.02	5.97	48.66	42.59
3	12:42 PM - 01:02 PM	5.02	6.02	48.45	42.39
Average (ppm)		5.00	5.99	48.60	42.48
Guideline ¹ (ppm)				-	50
Guideline ² (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				91.43	79.91
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				2.5124	
Guideline ¹ (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Moungpai
Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Chonharat
Wichan Chonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333004
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603326-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333004-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Measurement Date : Apr 05, 2023

Stack Description	
Ambient Temperature	33 °C
Ambient Pressure	755 mmHg
Type of Process	Combustion
Type of Fuel	Fuel Gas
Diameter	2.00 m
Shape	Circle
Stack Temperature	109 °C
Moisture	12.80 %
Oxygen	4.35 %
Carbon dioxide	8.65 %
Gas Velocity	15.91 m/s
Flow Rate	121590 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	02:10 PM - 02:30 PM	4.36	8.78	48.10	40.42
2	02:31 PM - 02:51 PM	4.39	8.64	49.22	41.44
3	02:52 PM - 03:12 PM	4.30	8.53	50.74	42.48
Average (ppm)		4.35	8.65	49.35	41.45
Guideline ^{1/} (ppm)				-	50
Guideline ^{2/} (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				92.85	77.98
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.1361	
Guideline ^{1/} (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Mounpal
Guideline : ^{1/} Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333005
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603325-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333005-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Measurement Date : Apr 07, 2023

Stack Description	
Ambient Temperature	33 °C
Ambient Pressure	755 mmHg
Type of Process	Combustion
Type of Fuel	Fuel Gas
Diameter	2.00 m
Shape	Circle
Stack Temperature	119 °C
Moisture	13.26 %
Oxygen	5.99 %
Carbon dioxide	7.47 %
Gas Velocity	20.69 m/s
Flow Rate	153067 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	02:00 PM - 02:20 PM	6.00	7.47	39.71	37.04
2	02:21 PM - 02:41 PM	5.99	7.47	39.09	36.44
3	02:42 PM - 03:02 PM	5.99	7.47	38.61	35.99
Average (ppm)		5.99	7.47	39.14	36.49
Guideline ^{1/} (ppm)				-	50
Guideline ^{2/} (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				73.63	68.65
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.1308	
Guideline ^{1/} (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Mounpal
Guideline : ^{1/} Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2333006

Date Received : Apr 10, 2023

Date Reported : Apr 19, 2023

Report Number : 2603324-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333006-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 7 H-100G
Measurement Date : Apr 05, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33 °C	Diameter	2.00 m	Oxygen	3.39 %
Ambient Pressure	755 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	7.31 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	106 °C	Gas Velocity	15.28 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas	Moisture	12.77 %	Flow Rate	117683 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	11:30 AM - 11:50 AM	3.49	7.34	53.33	42.56
2	11:51 AM - 12:11 PM	3.38	7.32	53.39	42.35
3	12:12 PM - 12:32 PM	3.29	7.28	52.50	41.45
Average (ppm)		3.39	7.31	53.07	42.12
Guideline ^V (ppm)				-	50
Guideline ^{VI} (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				99.85	79.25
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.2640	
Guideline ^V (g/s)				3.93	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Moungpai

Guideline : ^V Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

^{VI} Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Chonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

WFO SERVICES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2333007

Date Received : Apr 10, 2023

Date Reported : Apr 19, 2023

Report Number : 2603322-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333007-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Recycle Cracking Heater (H-120R)
Measurement Date : Apr 04, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33 °C	Diameter	1.50 m	Oxygen	3.90 %
Ambient Pressure	755 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	7.24 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	156 °C	Gas Velocity	27.72 m/s
Type of Fuel	Fuel Gas	Moisture	13.75 %	Flow Rate	104763 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	02:10 PM - 02:30 PM	3.91	7.25	44.84	36.67
2	02:31 PM - 02:51 PM	3.89	7.23	44.82	36.63
3	02:52 PM - 03:12 PM	3.89	7.24	44.62	36.47
Average (ppm)		3.90	7.24	44.76	36.59
Guideline ^V (ppm)				-	50
Guideline ^{VI} (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				84.21	68.84
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				2.4506	
Guideline ^V (g/s)				3.31	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Moungpai

Guideline : ^V Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

^{VI} Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Chonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

WFO SERVICES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333008
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2603319-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333008-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : GHU II (H-830)
Measurement Date : Apr 03, 2023

Stack Description	
Ambient Temperature	34 °C
Ambient Pressure	755 mmHg
Type of Process	Combustion
Type of Fuel	Fuel Gas
Diameter	1.40 m
Shape	Circle
Stack Temperature	267 °C
Moisture	11.84 %
Oxygen	12.78 %
Carbon dioxide	3.70 %
Gas Velocity	8.84 m/s
Flow Rate	23694 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	12:20 PM - 12:40 PM	12.89	3.87	13.30	23.08
2	12:41 PM - 01:01 PM	12.92	3.45	13.82	24.07
3	01:02 PM - 01:22 PM	12.55	3.77	13.38	22.26
Average (ppm)		12.78	3.70	13.50	23.14
Guideline ¹ (ppm)				-	55
Guideline ² (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				25.40	43.53
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.1671	
Guideline ¹ (g/s)				0.24	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Mounpal

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitrant
Sarayuth Jitrant
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6113

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333009
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 20, 2023
Report Number : 2603318-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333009-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Feed Heater (H-760)
Measurement Date : Apr 03, 2023

Stack Description	
Ambient Temperature	33 °C
Ambient Pressure	755 mmHg
Type of Process	Combustion
Type of Fuel	Fuel Gas
Diameter	1.75 m
Shape	Circle
Stack Temperature	247 °C
Moisture	12.25 %
Oxygen	10.72 %
Carbon dioxide	4.10 %
Gas Velocity	5.98 m/s
Flow Rate	25867 Nm ³ /hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	12:10 PM - 12:30 PM	10.79	4.63	16.97	23.33
2	12:31 PM - 12:51 PM	10.59	4.54	18.84	25.39
3	12:52 PM - 01:12 PM	10.79	3.13	16.24	22.34
Average (ppm)		10.72	4.10	17.35	23.68
Guideline ¹ (ppm)				-	55
Guideline ² (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				32.65	44.56
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.2346	
Guideline ¹ (g/s)				0.37	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Anuvat Mounpal

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

²Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitrant
Sarayuth Jitrant
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6113

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2333010

Date Received : Apr 07, 2023

Date Reported : Apr 19, 2023

Report Number : 2603290-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333010-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Regeneration Heater (H-761)
Measurement Date : Apr 07, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33	°C	Diameter	0.85	m
Ambient Pressure	755	mmHg	Shape	Circle	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	701	°C
Type of Fuel	Fuel Gas+CKB		Moisture	15.98	%
			Oxygen	6.33	%
			Carbon dioxide	7.16	%
			Gas Velocity	8.64	m/s
			Flow Rate	4505	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	12:00 PM - 12:20 PM	6.23	7.23	23.07	21.86
2	12:21 PM - 12:41 PM	6.31	7.17	23.09	21.99
3	12:42 PM - 01:02 PM	6.45	7.09	23.09	22.21
Average (ppm)		6.33	7.16	23.08	22.02
Guideline ^{1/} (ppm)				-	55
Guideline ^{2/} (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				43.43	41.42
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.0543	
Guideline ^{1/} (g/s)				0.14	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Boonyarath Jantad

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

^{2/}Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 204-6113

Approved by

Sarayuht Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS FOR YOUR BUSINESS



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2333011

Date Received : Apr 07, 2023

Date Reported : Apr 19, 2023

Report Number : 2603289-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333011-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Gas Cracking Furnace stack (H-S120A)
Measurement Date : Apr 03, 2023

Stack Description					
Ambient Temperature	33	°C	Diameter	2.40	m
Ambient Pressure	755	mmHg	Shape	Circle	
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	142	°C
Type of Fuel	Fuel Gas		Moisture	15.50	%
			Oxygen	2.74	%
			Carbon dioxide	9.32	%
			Gas Velocity	13.55	m/s
			Flow Rate	132972	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	04:50 PM - 05:10 PM	2.72	9.33	38.81	29.68
2	05:11 PM - 05:31 PM	2.76	9.31	38.91	29.81
3	05:32 PM - 05:52 PM	2.74	9.32	39.06	29.89
Average (ppm)		2.74	9.32	38.93	29.79
Guideline ^{1/} (ppm)				-	50
Guideline ^{2/} (ppm)				-	200
Result (mg/Nm ³)				73.23	56.05
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				2.7050	
Guideline ^{1/} (g/s)				3.00	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Boonyarath Jantad

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

^{2/}Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 204-6113

Approved by

Sarayuht Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS FOR YOUR BUSINESS

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของ Total VOCs ที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแต่ละหน่วยบำบัดที่มีการติดตั้งระบบ Carbon Canister



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2334401
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2605650-1

P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number : 2334401-1 to 7
Sample Description : Total VOC Fugitive
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sampled by : Prasannit Kuanpet

No.	Location	Equipment	Service	Total VOCs (ppm)
1	Oily Wastewater Holding Tank	Flange and Connector	Gas Vapour	0.0
2	CPI Separator	Flange and Connector	Gas Vapour	0.0
3	Dissolved Floatation Tank	Flange and Connector	Gas Vapour	0.0
4	Slop Oil Tank	Flange and Connector	Gas Vapour	0.0
5	Spent Caustic Drain Drum	Sampling Connection	Gas Vapour	0.0
6	Caustic Drain Drum	Flange and Connector	Gas Vapour	0.0
7	Sludge Pit	Flange and Connector	Gas Vapour	0.0

Reference Method : US EPA Method 21

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ตรวจวัดความเข้มข้น Mixed Xylene
ที่ระบายออกจากระบบ Carbon Canister ที่ Truck Loading



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333129
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 17, 2023
Report Number: 2603462-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2333129-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Truck Loading
Date Analysis Commenced : Apr 05, 2023
Condition of Sample : Extracted into one sorbent tube, refrigerated

Stack Description								
Ambient Pressure	755	mmHg	Diameter	0.33	m	Oxygen	-	%
Ambient Temperature	30.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	-	%
Type of Process	Process		Stack Temperature	-	°C	Gas Velocity	-	m/s
Type of Fuel	-		Moisture	-	%	Flow Rate (Actual O2)	-	Nm3/hr
Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Testing Location
Air Testing								
Xylene	03:10 PM - 03:25 PM	ppm	-	0.3	<0.3	200	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 18	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

Sampled By : Thanong Wirtayasahakij

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor
หมายเลข ๖-204-๖-4719

Approved by

Kanokkorn Anek
Senior Manager
หมายเลข ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed (tested samples) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Air Stack_GL.mpl (5:18 PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333065
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2615416-1

Page 1 of 2

Sample Number 2333065-1
Sampled Date Apr 07, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	07 Apr 23	14:00	14:20	49.07	46.11	46.23	44.34	-1.89
2*	07 Apr 23	14:21	14:41	48.51	45.29	45.70	43.58	-2.12
3	07 Apr 23	14:42	15:02	47.63	44.77	44.71	43.01	-1.70
4	07 Apr 23	15:03	15:23	47.00	44.52	44.51	42.93	-1.59
5	07 Apr 23	15:24	15:44	47.81	45.80	46.34	44.39	-1.95
6	07 Apr 23	15:45	16:05	49.57	47.87	48.02	46.26	-1.76
7*	07 Apr 23	16:06	16:26	49.57	47.59	48.16	45.89	-2.27
8	07 Apr 23	16:27	16:47	49.41	47.64	48.02	46.00	-2.02
9*	07 Apr 23	16:48	17:08	49.79	47.81	48.38	46.19	-2.19
10	07 Apr 23	17:09	17:29	47.41	46.21	46.29	44.67	-1.62
11	07 Apr 23	17:30	17:50	46.52	45.19	44.70	43.42	-1.28
12	07 Apr 23	17:51	18:11	46.68	45.33	43.73	43.19	-0.54
Average						45.84	44.25	-1.59
Confidence Coefficient (CC)								0.35
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								4.39
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333065
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2615416-1

Page 2 of 2

Sample Number 2333065-1
Sampled Date Apr 07, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 H-100A
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	07 Apr 23	14:00	14:20	6.15	6.44	0.29
2*	07 Apr 23	14:21	14:41	6.14	6.45	0.31
3*	07 Apr 23	14:42	15:02	6.09	6.43	0.34
4	07 Apr 23	15:03	15:23	6.22	6.48	0.26
5	07 Apr 23	15:24	15:44	6.56	6.56	0.00
6	07 Apr 23	15:45	16:05	6.55	6.52	-0.04
7	07 Apr 23	16:06	16:26	6.59	6.49	-0.11
8	07 Apr 23	16:27	16:47	6.60	6.50	-0.09
9	07 Apr 23	16:48	17:08	6.59	6.51	-0.08
10	07 Apr 23	17:09	17:29	6.66	6.52	-0.14
11	07 Apr 23	17:30	17:50	6.43	6.43	0.00
12	07 Apr 23	17:51	18:11	6.06	6.31	0.25
Average				6.47	6.48	0.01
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.01
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Moungpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 7-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 7-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333067
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603404-1

Page 1 of 3

Sample Number : 2333067-1
Sampled Date : Apr 04, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	04 Apr 23	17:55	18:15	60.27	64.53	51.96	56.22	4.26
2	04 Apr 23	18:16	18:36	59.37	64.32	51.35	55.94	4.58
3	04 Apr 23	18:37	18:57	59.35	64.26	51.46	56.04	4.58
4*	04 Apr 23	18:58	19:18	58.22	64.00	50.67	55.80	5.14
5	04 Apr 23	19:19	19:39	55.27	59.98	47.12	51.99	4.87
6*	04 Apr 23	19:40	20:00	55.89	61.19	46.94	52.08	5.14
7	04 Apr 23	20:01	20:21	56.68	61.58	47.71	52.33	4.62
8	04 Apr 23	20:22	20:42	56.32	61.66	47.41	52.49	5.08
9	04 Apr 23	20:43	21:03	56.26	61.26	47.39	52.22	4.83
10	04 Apr 23	21:04	21:24	55.78	60.68	46.96	51.80	4.85
11	04 Apr 23	21:25	21:45	56.20	60.82	47.24	51.96	4.72
12*	04 Apr 23	21:46	22:06	56.13	61.04	47.15	52.31	5.16
Average						48.73	53.44	4.71
Confidence Coefficient (CC)								0.18
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								9.15
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรสารหมายเลข 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรสารหมายเลข 2-204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/ENGL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333067
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603404-1

Page 2 of 3

Sample Number : 2333067-1
Sampled Date : Apr 04, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Parameter : SO2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	04 Apr 23	17:55	18:15	21.54	14.54	18.57	12.67	-5.90
2	04 Apr 23	18:16	18:36	22.34	14.91	19.32	12.97	-6.36
3	04 Apr 23	18:37	18:57	22.72	15.20	19.70	13.25	-6.45
4	04 Apr 23	18:58	19:18	23.17	15.64	20.16	13.64	-6.52
5	04 Apr 23	19:19	19:39	25.11	17.33	21.41	15.02	-6.38
6	04 Apr 23	19:40	20:00	26.07	17.93	21.90	15.26	-6.64
7*	04 Apr 23	20:01	20:21	26.23	16.24	22.08	13.80	-8.28
8*	04 Apr 23	20:22	20:42	26.23	12.89	22.08	10.98	-11.11
9*	04 Apr 23	20:43	21:03	26.18	13.41	22.06	11.43	-10.63
10	04 Apr 23	21:04	21:24	26.43	17.03	22.25	14.54	-7.71
11	04 Apr 23	21:25	21:45	26.47	18.87	22.25	16.12	-6.13
12	04 Apr 23	21:46	22:06	26.68	19.10	22.41	16.37	-6.04
Average						20.89	14.43	-6.46
Confidence Coefficient (CC)								0.40
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard 172 ppm) (%)								3.99
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 172 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรสารหมายเลข 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรสารหมายเลข 2-204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/ENGL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333067
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603404-1

Page 3 of 3

Sample Number : 2333067-1
Sample Date : Apr 04, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Parameter : O₂

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	04 Apr 23	17:55	18:15	4.78	4.94	0.17
2	04 Apr 23	18:16	18:36	4.83	4.92	0.09
3	04 Apr 23	18:37	18:57	4.87	4.96	0.09
4	04 Apr 23	18:58	19:18	4.93	4.96	0.03
5*	04 Apr 23	19:19	19:39	4.60	4.86	0.27
6	04 Apr 23	19:40	20:00	4.35	4.57	0.22
7	04 Apr 23	20:01	20:21	4.39	4.54	0.15
8	04 Apr 23	20:22	20:42	4.39	4.57	0.18
9	04 Apr 23	20:43	21:03	4.40	4.59	0.20
10	04 Apr 23	21:04	21:24	4.39	4.62	0.23
11*	04 Apr 23	21:25	21:45	4.36	4.63	0.27
12*	04 Apr 23	21:46	22:06	4.35	4.68	0.33
Average				4.59	4.74	0.15
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.15
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O₂ is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Boonyarath Jantet

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Stack_CEM\1.jpg



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333069
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603388-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333069-1
Sample Date : Apr 06, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 2 H-100B
Parameter : NO_x

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O ₂		Corrected Value at 7% O ₂		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	06 Apr 23	12:00	12:20	52.62	46.47	49.32	44.57	-4.74
2	06 Apr 23	12:21	12:41	52.51	47.23	49.14	45.19	-3.95
3	06 Apr 23	12:42	13:02	51.82	50.07	48.26	47.74	-0.52
4	06 Apr 23	13:03	13:23	51.83	53.19	48.47	50.73	2.26
5*	06 Apr 23	13:24	13:44	49.56	53.86	47.12	51.80	4.68
6*	06 Apr 23	13:45	14:05	48.68	52.88	46.55	50.77	4.21
7	06 Apr 23	14:06	14:26	48.42	50.06	46.23	47.58	1.36
8	06 Apr 23	14:27	14:47	47.83	50.59	45.95	48.17	2.22
9	06 Apr 23	14:48	15:08	45.15	47.90	43.53	45.79	2.27
10	06 Apr 23	15:09	15:29	44.01	45.10	42.62	43.25	0.62
11	06 Apr 23	15:30	15:50	44.15	46.29	42.92	44.48	1.55
12	06 Apr 23	15:51	16:11	44.76	47.86	43.57	46.15	2.58
Average						45.63	46.56	0.93
Confidence Coefficient (CC)								1.60
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								5.43
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NO_x is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Stack_CEM\1.jpg



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333069
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603388-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333069-1
Sampled Date : Apr 06, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 2 H-1008
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	06 Apr 23	12:00	12:20	6.07	6.41	0.34
2*	06 Apr 23	12:21	12:41	6.05	6.37	0.33
3*	06 Apr 23	12:42	13:02	5.97	6.32	0.35
4	06 Apr 23	13:03	13:23	6.04	6.33	0.29
5	06 Apr 23	13:24	13:44	6.28	6.45	0.17
6	06 Apr 23	13:45	14:05	6.37	6.42	0.06
7	06 Apr 23	14:06	14:26	6.34	6.28	-0.06
8	06 Apr 23	14:27	14:47	6.43	6.30	-0.13
9	06 Apr 23	14:48	15:08	6.48	6.36	-0.12
10	06 Apr 23	15:09	15:29	6.55	6.41	-0.14
11	06 Apr 23	15:30	15:50	6.60	6.43	-0.17
12	06 Apr 23	15:51	16:11	6.62	6.48	-0.14
Average				6.41	6.38	-0.03
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared In Actual) (%)						0.03
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
หมายเลข 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลข 2-204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/ENAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Stack_CEMs.Lpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333070
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603386-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333070-1
Sampled Date : Apr 04, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	04 Apr 23	11:10	11:30	48.11	50.24	49.09	48.26	-0.83
2	04 Apr 23	11:31	11:51	48.24	51.97	48.83	49.92	1.09
3	04 Apr 23	11:52	12:12	48.51	50.85	48.68	48.81	0.13
4	04 Apr 23	12:13	12:33	48.58	51.48	48.99	49.35	0.36
5*	04 Apr 23	12:34	12:54	48.49	52.75	48.97	50.65	1.67
6	04 Apr 23	12:55	13:15	48.89	50.86	49.17	48.92	-0.25
7	04 Apr 23	13:16	13:36	46.95	49.34	47.57	47.43	-0.13
8	04 Apr 23	13:37	13:57	43.81	45.89	44.22	44.45	0.23
9	04 Apr 23	13:58	14:18	44.03	46.75	44.56	45.66	1.10
10	04 Apr 23	14:19	14:39	44.38	47.45	45.60	46.63	1.03
11*	04 Apr 23	14:40	15:00	44.35	47.69	45.52	46.88	1.36
12*	04 Apr 23	15:01	15:21	44.02	47.79	44.47	46.87	2.40
Average						47.41	47.71	0.30
Confidence Coefficient (CC)								0.51
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								1.71
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
หมายเลข 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลข 2-204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/ENAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Stack_CEMs.Lpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333070
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603386-1

Page 2 of 2

Sample Number 2333070-1
Sampled Date Apr 04, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 3 H-100C
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	04 Apr 23	11:10	11:30	7.28	6.43	-0.85
2*	04 Apr 23	11:31	11:51	7.17	6.43	-0.74
3	04 Apr 23	11:52	12:12	7.05	6.42	-0.63
4	04 Apr 23	12:13	12:33	7.11	6.40	-0.71
5	04 Apr 23	12:34	12:54	7.14	6.42	-0.71
6	04 Apr 23	12:55	13:15	7.08	6.45	-0.63
7*	04 Apr 23	13:16	13:36	7.18	6.44	-0.74
8	04 Apr 23	13:37	13:57	7.13	6.55	-0.58
9	04 Apr 23	13:58	14:18	7.17	6.67	-0.50
10	04 Apr 23	14:19	14:39	7.37	6.75	-0.62
11	04 Apr 23	14:40	15:00	7.36	6.76	-0.60
12	04 Apr 23	15:01	15:21	7.14	6.73	-0.41
Average				7.17	6.57	-0.60
Confidence Coefficient (CC)				-		-
Relative Accuracy (Compared with Actual) (%)				0.60		0.60
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)				≤ 1%		≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333071
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603385-1

Page 1 of 2

Sample Number 2333071-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 4 H-100D
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	06 Apr 23	12:00	12:20	54.22	49.22	47.03	42.85	-4.18
2	06 Apr 23	12:21	12:41	53.81	49.21	46.39	43.00	-3.39
3*	06 Apr 23	12:42	13:02	52.96	48.99	46.41	42.80	-3.60
4	06 Apr 23	13:03	13:23	53.20	51.95	46.33	45.82	-0.51
5	06 Apr 23	13:24	13:44	53.03	54.43	47.64	48.57	0.93
6	06 Apr 23	13:45	14:05	52.61	54.80	47.80	48.86	1.07
7	06 Apr 23	14:06	14:26	53.98	54.64	48.11	48.95	0.84
8	06 Apr 23	14:27	14:47	52.67	55.06	49.16	50.19	1.03
9	06 Apr 23	14:48	15:08	51.65	50.05	48.75	46.27	-2.49
10*	06 Apr 23	15:09	15:29	51.46	47.98	48.56	44.48	-4.08
11	06 Apr 23	15:30	15:50	50.18	48.91	48.34	45.35	-2.99
12	06 Apr 23	15:51	16:11	50.73	49.32	48.46	45.79	-2.67
Average						47.89	46.98	-0.91
Confidence Coefficient (CC)						1.50		1.50
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)						5.12		5.12
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)						≤ 20%		≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333071
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603385-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333071-1
Sampled Date : Apr 06, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 4 H-100D
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	06 Apr 23	12:00	12:20	4.88	4.93	0.06
2	06 Apr 23	12:21	12:41	4.78	4.99	0.22
3	06 Apr 23	12:42	13:02	5.04	4.99	-0.05
4	06 Apr 23	13:03	13:23	4.94	5.14	0.20
5	06 Apr 23	13:24	13:44	5.43	5.32	-0.10
6	06 Apr 23	13:45	14:05	5.60	5.31	-0.29
7	06 Apr 23	14:06	14:26	5.30	5.39	0.08
8*	06 Apr 23	14:27	14:47	6.01	5.65	-0.36
9	06 Apr 23	14:48	15:08	6.18	5.86	-0.31
10	06 Apr 23	15:09	15:29	6.17	5.91	-0.27
11*	06 Apr 23	15:30	15:50	6.47	5.91	-0.56
12*	06 Apr 23	15:51	16:11	6.35	5.93	-0.42
Average				5.37	5.32	-0.05
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.05
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

2497-SU/ENGL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs_L1.ppt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333072
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603384-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333072-1
Sampled Date : Apr 05, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	05 Apr 23	11:30	11:50	50.35	49.08	43.69	40.62	-3.07
2	05 Apr 23	11:51	12:11	50.01	49.36	42.76	40.88	-1.88
3	05 Apr 23	12:12	12:32	50.27	49.51	42.71	41.17	-1.54
4	05 Apr 23	12:33	12:53	50.60	49.81	42.93	41.32	-1.61
5	05 Apr 23	12:54	13:14	51.02	50.33	43.31	41.64	-1.67
6	05 Apr 23	13:15	13:35	50.60	50.47	42.88	41.71	-1.17
7	05 Apr 23	13:36	13:56	46.13	50.93	39.32	42.52	3.20
8*	05 Apr 23	13:57	14:17	41.19	49.00	34.89	40.68	5.79
9*	05 Apr 23	14:18	14:38	39.86	49.70	35.28	41.98	6.70
10	05 Apr 23	14:39	14:59	44.95	48.64	37.49	40.74	3.25
11*	05 Apr 23	15:00	15:20	45.22	52.52	38.42	43.97	5.55
12	05 Apr 23	15:21	15:41	44.71	50.86	36.51	42.77	4.26
Average						41.51	41.49	-0.02
Confidence Coefficient (CC)								2.12
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								5.18
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 2-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

2497-SU/ENGL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs_L1.ppt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333072
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603384-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333072-1
Sampled Date : Apr 05, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 5 H-100E
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	05 Apr 23	11:30	11:50	4.88	4.11	-0.77
2*	05 Apr 23	11:51	12:11	4.64	4.12	-0.52
3	05 Apr 23	12:12	12:32	4.54	4.19	-0.35
4	05 Apr 23	12:33	12:53	4.52	4.14	-0.37
5	05 Apr 23	12:54	13:14	4.53	4.10	-0.43
6	05 Apr 23	13:15	13:35	4.50	4.08	-0.41
7	05 Apr 23	13:36	13:56	4.59	4.25	-0.34
8	05 Apr 23	13:57	14:17	4.49	4.15	-0.33
9*	05 Apr 23	14:18	14:38	5.20	4.44	-0.75
10	05 Apr 23	14:39	14:59	4.24	4.31	0.07
11	05 Apr 23	15:00	15:20	4.54	4.30	-0.25
12	05 Apr 23	15:21	15:41	4.76	4.37	-0.39
Average				4.52	4.21	-0.31
Confidence Coefficient (CC)				-		-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)				0.31		0.31
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)				≤ 1%		≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Moungpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 2-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 2-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.ppt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333073
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603382-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333073-1
Sampled Date : Apr 07, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	07 Apr 23	14:00	14:20	38.86	40.04	36.81	37.30	0.48
2*	07 Apr 23	14:21	14:41	37.90	39.41	35.90	36.69	0.79
3*	07 Apr 23	14:42	15:02	37.40	38.93	35.41	36.24	0.83
4*	07 Apr 23	15:03	15:23	37.07	38.64	35.25	36.22	0.97
5	07 Apr 23	15:24	15:44	42.25	43.53	40.58	41.30	0.71
6	07 Apr 23	15:45	16:05	44.19	44.71	42.60	42.58	-0.02
7	07 Apr 23	16:06	16:26	43.45	43.94	41.85	41.79	-0.06
8	07 Apr 23	16:27	16:47	43.69	44.02	42.12	41.93	-0.18
9	07 Apr 23	16:48	17:08	44.06	44.14	42.77	42.34	-0.43
10	07 Apr 23	17:09	17:29	39.11	39.68	38.56	38.48	-0.08
11	07 Apr 23	17:30	17:50	36.60	37.65	35.81	36.16	0.34
12	07 Apr 23	17:51	18:11	36.58	37.88	34.95	35.54	0.59
Average						39.56	39.71	0.15
Confidence Coefficient (CC)						0.30		0.30
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)						1.14		1.14
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)						≤ 20%		≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 2-204-6-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 2-204-6-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.ppt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333073
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603382-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333073-1
Sampled Date : Apr 07, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 6 H-100F
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	07 Apr 23	14:00	14:20	6.23	5.98	-0.25
2*	07 Apr 23	14:21	14:41	6.23	5.97	-0.26
3	07 Apr 23	14:42	15:02	6.22	5.97	-0.25
4	07 Apr 23	15:03	15:23	6.28	6.07	-0.21
5	07 Apr 23	15:24	15:44	6.43	6.25	-0.18
6	07 Apr 23	15:45	16:05	6.48	6.31	-0.17
7	07 Apr 23	16:06	16:26	6.47	6.28	-0.18
8	07 Apr 23	16:27	16:47	6.48	6.31	-0.17
9	07 Apr 23	16:48	17:08	6.58	6.41	-0.17
10	07 Apr 23	17:09	17:29	6.80	6.56	-0.24
11*	07 Apr 23	17:30	17:50	6.69	6.42	-0.27
12*	07 Apr 23	17:51	18:11	6.35	6.09	-0.27
Average				6.44	6.24	-0.20
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.20
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Moungpair

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont

Assistant General Manager

โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Stack_CEMs\1.jpg



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333074
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603378-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333074-1
Sampled Date : Apr 05, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 7 H-100G
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	05 Apr 23	11:30	11:50	51.62	53.38	42.68	42.64	-0.05
2	05 Apr 23	11:51	12:11	52.07	53.44	43.12	42.43	-0.69
3*	05 Apr 23	12:12	12:32	52.54	52.54	43.49	41.52	-1.97
4	05 Apr 23	12:33	12:53	52.60	54.11	43.25	42.74	-0.51
5	05 Apr 23	12:54	13:14	52.64	55.24	43.31	43.65	0.34
6	05 Apr 23	13:15	13:35	52.62	55.15	43.31	43.54	0.23
7	05 Apr 23	13:36	13:56	53.48	55.05	44.52	44.03	-0.50
8	05 Apr 23	13:57	14:17	54.02	55.22	46.03	44.60	-1.43
9*	05 Apr 23	14:18	14:38	57.24	55.89	49.36	46.54	-2.82
10	05 Apr 23	14:39	14:59	54.63	56.47	46.20	46.54	0.34
11	05 Apr 23	15:00	15:20	54.46	56.61	46.00	46.74	0.74
12*	05 Apr 23	15:21	15:41	53.70	52.29	45.18	43.23	-1.95
Average						44.27	44.10	-0.17
Confidence Coefficient (CC)								0.52
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								1.55
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont

Assistant General Manager

โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\Stack_CEMs\1.jpg



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333074
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2503378-1

Page 2 of 2

Sample Number 2333074-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 7 H-100G
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	05 Apr 23	11:30	11:50	4.09	3.50	-0.59
2*	05 Apr 23	11:51	12:11	4.12	3.39	-0.72
3*	05 Apr 23	12:12	12:32	4.11	3.31	-0.80
4	05 Apr 23	12:33	12:53	3.99	3.30	-0.69
5	05 Apr 23	12:54	13:14	4.01	3.31	-0.70
6	05 Apr 23	13:15	13:35	4.01	3.29	-0.72
7	05 Apr 23	13:36	13:56	4.20	3.52	-0.68
8*	05 Apr 23	13:57	14:17	4.59	3.69	-0.90
9	05 Apr 23	14:18	14:38	4.78	4.21	-0.57
10	05 Apr 23	14:39	14:59	4.46	4.04	-0.43
11	05 Apr 23	15:00	15:20	4.44	4.07	-0.38
12	05 Apr 23	15:21	15:41	4.38	4.09	-0.29
Average				4.26	3.70	-0.56
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared with Actual) (%)						0.56
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Moungpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (THAI)

S:\Report\Stack_CEM\1.1.xls



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333075
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2503377-1

Page 1 of 2

Sample Number 2333075-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Naphtha Cracking Heater Stack 8 H-100H
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	06 Apr 23	13:10	13:30	50.92	50.01	45.77	45.05	-0.73
2*	06 Apr 23	13:31	13:51	49.90	49.45	44.87	44.46	-0.42
3*	06 Apr 23	13:52	14:12	49.84	49.42	44.95	44.51	-0.45
4	06 Apr 23	14:13	14:33	48.18	47.87	43.47	43.50	0.03
5	06 Apr 23	14:34	14:54	43.33	43.30	39.65	39.37	-0.28
6	06 Apr 23	14:55	15:15	40.49	40.48	36.45	36.63	0.18
7	06 Apr 23	15:16	15:36	39.70	39.91	35.96	36.24	0.28
8	06 Apr 23	15:37	15:57	39.39	39.70	36.02	36.08	0.06
9	06 Apr 23	15:58	16:18	39.48	39.55	35.95	36.12	0.16
10	06 Apr 23	16:19	16:39	39.34	39.39	36.35	36.06	-0.30
11	06 Apr 23	16:40	17:00	39.13	39.41	36.01	36.13	0.12
12	06 Apr 23	17:01	17:21	41.42	41.67	38.57	38.54	-0.03
Average						37.61	37.63	0.02
Confidence Coefficient (CC)								0.15
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								0.47
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 7-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (THAI)

S:\Report\Stack_CEM\1.1.xls



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333075
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603377-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333075-1
Sampled Date : Apr 06, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Naphtha Cracking Heater Stack 8 H-100H
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	06 Apr 23	13:10	13:30	5.44	5.47	0.03
2	06 Apr 23	13:31	13:51	5.44	5.44	-0.01
3	06 Apr 23	13:52	14:12	5.49	5.47	-0.02
4*	06 Apr 23	14:13	14:33	5.49	5.60	0.11
5	06 Apr 23	14:34	14:54	5.71	5.61	-0.10
6	06 Apr 23	14:55	15:15	5.46	5.54	0.08
7	06 Apr 23	15:16	15:36	5.56	5.59	0.04
8	06 Apr 23	15:37	15:57	5.70	5.60	-0.10
9	06 Apr 23	15:58	16:18	5.64	5.68	0.04
10*	06 Apr 23	16:19	16:39	5.86	5.72	-0.14
11	06 Apr 23	16:40	17:00	5.80	5.74	-0.06
12*	06 Apr 23	17:01	17:21	5.98	5.87	-0.10
Average				5.58	5.57	-0.01
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.01
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Salhapron Thakaw

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/ENGL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_C276-1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333077
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603375-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333077-1
Sampled Date : Apr 04, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Recycle Cracking Heater (H-120R)
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	04 Apr 23	12:30	12:50	50.63	50.78	40.42	41.37	0.94
2*	04 Apr 23	12:51	13:11	50.21	50.60	39.95	41.23	1.28
3	04 Apr 23	13:12	13:32	50.17	50.09	40.03	40.82	0.79
4	04 Apr 23	13:33	13:53	44.31	44.17	35.25	36.01	0.76
5	04 Apr 23	13:54	14:14	44.52	44.59	35.54	36.36	0.82
6	04 Apr 23	14:15	14:35	45.22	44.93	36.13	36.71	0.57
7	04 Apr 23	14:36	14:56	44.78	44.87	35.80	36.64	0.84
8	04 Apr 23	14:57	15:17	44.54	44.58	35.60	36.37	0.77
9	04 Apr 23	15:18	15:38	44.56	44.42	35.51	36.28	0.77
10*	04 Apr 23	15:39	15:59	45.64	46.80	36.51	38.25	1.74
11	04 Apr 23	16:00	16:20	52.32	51.65	41.76	42.40	0.64
12	04 Apr 23	16:21	16:41	52.98	52.11	42.40	42.42	0.01
Average						37.56	38.22	0.66
Confidence Coefficient (CC)								0.20
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								2.26
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/ENGL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_C276-1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333077
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603375-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333077-1
Sample Date : Apr 04, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : Recycle Cracking Heater (H-120R)
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	04 Apr 23	12:30	12:50	3.49	3.84	0.35
2	04 Apr 23	12:51	13:11	3.43	3.84	0.41
3	04 Apr 23	13:12	13:32	3.48	3.84	0.36
4*	04 Apr 23	13:33	13:53	3.43	3.85	0.42
5	04 Apr 23	13:54	14:14	3.49	3.86	0.37
6	04 Apr 23	14:15	14:35	3.50	3.89	0.38
7	04 Apr 23	14:36	14:56	3.51	3.88	0.37
8	04 Apr 23	14:57	15:17	3.51	3.86	0.35
9*	04 Apr 23	15:18	15:38	3.46	3.88	0.42
10	04 Apr 23	15:39	15:59	3.52	3.89	0.37
11*	04 Apr 23	16:00	16:20	3.49	3.97	0.48
12	04 Apr 23	16:21	16:41	3.53	3.82	0.29
Average				3.50	3.86	0.36
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.36
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvut Moungpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Stock_CEPs\1.pr



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333078
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603373-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333078-1
Sample Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : GHU II (H-830)
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	03 Apr 23	12:15	12:35	12.96	13.30	23.16	22.88	-0.28
2	03 Apr 23	12:36	12:56	13.08	13.88	23.30	23.76	0.45
3	03 Apr 23	12:57	13:17	13.19	13.43	23.35	23.43	0.08
4*	03 Apr 23	13:18	13:38	13.31	14.20	23.37	19.95	-3.42
5*	03 Apr 23	13:39	13:59	12.66	14.10	24.04	20.79	-3.25
6	03 Apr 23	14:00	14:20	12.26	13.87	22.06	21.50	-0.56
7	03 Apr 23	14:21	14:41	12.21	12.68	21.99	21.51	-0.48
8	03 Apr 23	14:42	15:02	12.16	12.56	21.93	22.99	1.06
9	03 Apr 23	15:03	15:23	12.11	11.43	21.86	22.92	1.05
10	03 Apr 23	15:24	15:44	12.06	11.63	21.80	23.25	1.45
11	03 Apr 23	15:45	16:05	12.01	11.66	21.73	23.77	2.04
12*	03 Apr 23	16:06	16:26	11.96	12.23	21.67	24.92	3.25
Average						22.35	22.89	0.54
Confidence Coefficient (CC)								0.71
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								5.42
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Stock_CEPs\1.pr



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333078
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603373-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333078-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : GHU II (H-830)
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	03 Apr 23	12:15	12:35	13.12	12.82	-0.30
2	03 Apr 23	12:36	12:56	13.10	12.78	-0.32
3	03 Apr 23	12:57	13:17	13.05	12.93	-0.11
4*	03 Apr 23	13:18	13:38	12.98	11.01	-1.97
5*	03 Apr 23	13:39	13:59	13.58	11.47	-2.11
6*	03 Apr 23	14:00	14:20	13.17	11.93	-1.24
7	03 Apr 23	14:21	14:41	13.18	12.71	-0.47
8	03 Apr 23	14:42	15:02	13.19	13.30	0.11
9	03 Apr 23	15:03	15:23	13.20	13.96	0.76
10	03 Apr 23	15:24	15:44	13.21	13.95	0.74
11	03 Apr 23	15:45	16:05	13.22	14.08	0.86
12	03 Apr 23	16:06	16:26	13.23	14.08	0.85
Average				13.17	13.40	0.24
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.24
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Moungepair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลข 7-204-ก-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลข 7-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEP41.gpr

7497-SU/EMAL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333079
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603368-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333079-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Feed Heater (H-760)
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	03 Apr 23	13:00	13:20	21.23	12.88	29.60	17.95	-11.66
2*	03 Apr 23	13:21	13:41	21.89	14.44	30.74	19.85	-10.89
3	03 Apr 23	13:42	14:02	21.77	17.66	32.05	24.62	-7.43
4	03 Apr 23	14:03	14:23	22.21	17.51	34.16	26.28	-7.88
5	03 Apr 23	14:24	14:44	21.59	18.43	36.35	32.08	-4.27
6*	03 Apr 23	14:45	15:05	21.15	16.92	39.09	30.50	-8.59
7	03 Apr 23	15:06	15:26	17.13	18.33	34.00	33.35	-0.66
8	03 Apr 23	15:27	15:47	15.74	20.26	31.27	36.55	5.28
9	03 Apr 23	15:48	16:08	15.49	15.00	31.23	27.24	-3.99
10	03 Apr 23	16:09	16:29	15.34	15.21	31.11	28.21	-2.90
11	03 Apr 23	16:30	16:50	15.30	15.53	31.11	28.31	-2.80
12	03 Apr 23	16:51	17:11	15.03	15.28	30.53	30.68	0.15
Average						32.42	29.70	-2.72
Confidence Coefficient (CC)								3.09
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								19.57
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลข 7-204-ก-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลข 7-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEP41.gpr

7497-SU/EMAL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333079
Date Received : Apr 10, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603368-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2333079-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Feed Heater (H-760)
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	03 Apr 23	13:00	13:20	10.93	10.93	-0.01
2	03 Apr 23	13:21	13:41	11.00	10.79	-0.21
3	03 Apr 23	13:42	14:02	11.46	10.93	-0.53
4	03 Apr 23	14:03	14:23	11.86	11.64	-0.23
5	03 Apr 23	14:24	14:44	12.64	12.91	0.27
6	03 Apr 23	14:45	15:05	13.38	13.19	-0.19
7	03 Apr 23	15:06	15:26	13.90	13.26	-0.64
8*	03 Apr 23	15:27	15:47	13.90	13.20	-0.71
9*	03 Apr 23	15:48	16:08	14.01	13.24	-0.76
10	03 Apr 23	16:09	16:29	14.05	13.41	-0.64
11*	03 Apr 23	16:30	16:50	14.06	13.27	-0.79
12	03 Apr 23	16:51	17:11	14.06	13.98	-0.08
Average				12.59	12.34	-0.25
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.25
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Moungpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
เบอร์โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
เบอร์โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

7497-SU/EMAL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333080
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603366-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2333080-1
Sampled Date : Apr 07, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : OCU Regeneration Heater (H-761)
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	07 Apr 23	10:20	10:40	24.67	23.05	23.76	22.32	-1.44
2*	07 Apr 23	10:41	11:01	24.90	23.01	23.11	21.79	-1.32
3*	07 Apr 23	11:02	11:22	24.63	22.92	22.65	21.59	-1.06
4	07 Apr 23	11:23	11:43	24.63	22.98	22.66	21.75	-0.91
5	07 Apr 23	11:44	12:04	24.44	22.95	22.48	21.70	-0.79
6	07 Apr 23	12:05	12:25	24.40	23.10	22.45	21.91	-0.55
7	07 Apr 23	12:26	12:46	24.40	23.04	22.56	21.97	-0.58
8	07 Apr 23	12:47	13:07	24.58	23.07	23.38	22.45	-0.93
9	07 Apr 23	13:08	13:28	24.97	23.16	24.21	23.28	-0.93
10	07 Apr 23	13:29	13:49	26.43	24.92	26.13	25.19	-0.94
11	07 Apr 23	13:50	14:10	23.63	22.80	22.87	22.63	-0.24
12	07 Apr 23	14:11	14:31	22.87	21.95	22.09	21.60	-0.49
Average						24.31	23.61	-0.71
Confidence Coefficient (CC)								0.19
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								3.82
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
เบอร์โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
เบอร์โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

7497-SU/EMAL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333080
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603366-1

Page 2 of 2

Sample Number 2333080-1
Sampled Date Apr 07, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location OCU Regeneration Heater (H-761)
Parameter O₂

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	07 Apr 23	10:20	10:40	6.47	6.54	0.08
2	07 Apr 23	10:41	11:01	5.93	6.23	0.30
3	07 Apr 23	11:02	11:22	5.78	6.14	0.36
4	07 Apr 23	11:23	11:43	5.79	6.21	0.43
5	07 Apr 23	11:44	12:04	5.79	6.20	0.41
6*	07 Apr 23	12:05	12:25	5.79	6.24	0.45
7*	07 Apr 23	12:26	12:46	5.86	6.32	0.46
8	07 Apr 23	12:47	13:07	6.29	6.61	0.33
9*	07 Apr 23	13:08	13:28	6.56	7.07	0.51
10	07 Apr 23	13:29	13:49	6.84	7.15	0.31
11	07 Apr 23	13:50	14:10	9.11	9.43	0.31
12	07 Apr 23	14:11	14:31	9.17	9.43	0.27
Average				6.80	7.10	0.31
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.31
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O₂ is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทร: 02-04-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทร: 02-04-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAL

S:\Report\Stack_CEM\1.1.xl



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333081
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603365-1

Page 1 of 2

Sample Number 2333081-1
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Gas Cracking Furnace Stack (H-5120A)
Parameter NO_x

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O ₂		Corrected Value at 7% O ₂		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	03 Apr 23	12:45	13:05	40.40	40.20	30.51	30.61	0.11
2*	03 Apr 23	13:06	13:26	40.77	39.92	30.74	30.39	-0.35
3	03 Apr 23	13:27	13:47	41.05	40.41	31.13	30.78	-0.34
4	03 Apr 23	13:48	14:08	41.22	40.66	31.31	31.09	-0.23
5*	03 Apr 23	14:09	14:29	39.40	40.04	29.83	30.52	0.69
6	03 Apr 23	14:30	14:50	38.37	37.88	28.99	28.89	-0.11
7	03 Apr 23	14:51	15:11	37.98	37.72	28.67	28.75	0.08
8*	03 Apr 23	15:12	15:32	39.38	38.41	29.76	29.25	-0.51
9	03 Apr 23	15:33	15:53	39.42	38.80	29.84	29.55	-0.30
10	03 Apr 23	15:54	16:14	39.70	39.05	30.31	30.02	-0.30
11	03 Apr 23	16:15	16:35	39.66	39.06	30.38	30.20	-0.18
12	03 Apr 23	16:36	16:56	39.59	39.00	30.06	29.93	-0.13
Average						30.13	29.98	-0.16
Confidence Coefficient (CC)								0.12
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								0.93
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NO_x is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทร: 02-04-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทร: 02-04-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAL

S:\Report\Stack_CEM\1.1.xl



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333081
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603365-1

Page 2 of 2

Sample Number 2333081-1
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Gas Cracking Furnace Stack (H-S120A)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	03 Apr 23	12:45	13:05	2.49	2.65	0.16
2*	03 Apr 23	13:06	13:26	2.46	2.64	0.17
3	03 Apr 23	13:27	13:47	2.57	2.65	0.09
4	03 Apr 23	13:48	14:08	2.60	2.72	0.12
5	03 Apr 23	14:09	14:29	2.54	2.66	0.12
6	03 Apr 23	14:30	14:50	2.51	2.67	0.17
7*	03 Apr 23	14:51	15:11	2.49	2.67	0.18
8	03 Apr 23	15:12	15:32	2.50	2.64	0.14
9	03 Apr 23	15:33	15:53	2.54	2.65	0.11
10	03 Apr 23	15:54	16:14	2.70	2.82	0.12
11	03 Apr 23	16:15	16:35	2.76	2.92	0.17
12*	03 Apr 23	16:36	16:56	2.59	2.78	0.19
Average				2.58	2.71	0.13
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.13
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Boonyarath Iamted

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6102

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand · PHONE +66 0 2760 3000 · FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\174



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333121
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603407-1

Page 1 of 3

Sample Number 2333121-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	05 Apr 23	12:20	12:40	76.29	75.19	63.45	59.99	-3.46
2	05 Apr 23	12:41	13:01	77.22	75.69	64.16	60.46	-3.70
3	05 Apr 23	13:02	13:22	77.89	76.13	64.68	60.80	-3.88
4	05 Apr 23	13:23	13:43	79.77	77.39	66.11	61.72	-4.39
5	05 Apr 23	13:44	14:04	79.18	77.04	65.64	61.53	-4.12
6	05 Apr 23	14:05	14:25	77.11	77.49	63.80	62.05	-1.76
7	05 Apr 23	14:26	14:46	79.57	77.54	65.72	61.94	-3.77
8	05 Apr 23	14:47	15:07	79.12	76.93	65.58	61.63	-3.95
9	05 Apr 23	15:08	15:28	79.28	77.16	65.38	61.84	-3.54
10*	05 Apr 23	15:29	15:49	81.00	74.77	66.72	60.21	-6.52
11*	05 Apr 23	15:50	16:10	80.61	73.49	66.67	58.72	-7.95
12*	05 Apr 23	16:11	16:31	80.53	75.45	66.76	60.29	-6.46
Average						64.95	61.33	-3.62
Confidence Coefficient (CC)								0.98
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								6.85
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6102

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand · PHONE +66 0 2760 3000 · FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\174



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333121
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603407-1

Page 2 of 3

Sample Number 2333121-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
Parameter SO2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	05 Apr 23	12:20	12:40	23.07	20.77	19.19	16.57	-2.62
2	05 Apr 23	12:41	13:01	23.21	21.17	19.29	16.91	-2.38
3	05 Apr 23	13:02	13:22	23.51	21.34	19.52	17.05	-2.48
4	05 Apr 23	13:23	13:43	23.67	21.32	19.61	17.01	-2.61
5	05 Apr 23	13:44	14:04	24.43	20.95	20.25	16.73	-3.52
6*	05 Apr 23	14:05	14:25	25.56	19.45	21.15	15.57	-5.58
7*	05 Apr 23	14:26	14:46	25.16	19.75	20.78	15.78	-5.00
8*	05 Apr 23	14:47	15:07	25.61	20.08	21.23	16.08	-5.14
9	05 Apr 23	15:08	15:28	25.70	20.41	21.19	16.35	-4.84
10	05 Apr 23	15:29	15:49	25.73	21.27	21.20	17.12	-4.07
11	05 Apr 23	15:50	16:10	25.56	22.86	21.14	18.26	-2.88
12	05 Apr 23	16:11	16:31	26.16	22.59	21.68	18.05	-3.63
Average						20.34	17.12	-3.22
Confidence Coefficient (CC)								0.65
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 172 ppm) (%)								2.25
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 172 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or used in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.ppt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333121
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603407-1

Page 3 of 3

Sample Number 2333121-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	05 Apr 23	12:20	12:40	4.19	3.48	-0.71
2*	05 Apr 23	12:41	13:01	4.17	3.50	-0.67
3*	05 Apr 23	13:02	13:22	4.16	3.50	-0.67
4	05 Apr 23	13:23	13:43	4.13	3.47	-0.66
5	05 Apr 23	13:44	14:04	4.13	3.50	-0.64
6	05 Apr 23	14:05	14:25	4.10	3.54	-0.56
7	05 Apr 23	14:26	14:46	4.07	3.50	-0.57
8	05 Apr 23	14:47	15:07	4.13	3.55	-0.58
9	05 Apr 23	15:08	15:28	4.04	3.55	-0.49
10	05 Apr 23	15:29	15:49	4.03	3.64	-0.39
11	05 Apr 23	15:50	16:10	4.09	3.50	-0.59
12	05 Apr 23	16:11	16:31	4.13	3.51	-0.63
Average				4.10	3.53	-0.57
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.57
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Boonyai Intamed

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or used in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

7497-SU/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.ppt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333122
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603406-1

Page 1 of 3

Sample Number 2333122-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	06 Apr 23	12:00	12:20	65.92	61.58	61.27	56.19	-5.08
2*	06 Apr 23	12:21	12:41	65.07	61.72	60.22	56.18	-4.05
3*	06 Apr 23	12:42	13:02	64.15	61.39	59.86	56.15	-3.71
4	06 Apr 23	13:03	13:23	63.31	60.93	59.13	55.94	-3.19
5	06 Apr 23	13:24	13:44	62.18	60.15	57.89	55.10	-2.79
6	06 Apr 23	13:45	14:05	61.97	60.16	57.97	55.05	-2.91
7	06 Apr 23	14:06	14:26	60.71	59.42	56.85	54.67	-2.17
8	06 Apr 23	14:27	14:47	61.40	60.18	57.02	55.00	-2.02
9	06 Apr 23	14:48	15:08	60.27	59.49	56.31	54.61	-1.70
10	06 Apr 23	15:09	15:29	60.63	59.72	56.60	54.78	-1.82
11	06 Apr 23	15:30	15:50	60.75	59.49	56.62	54.62	-2.00
12	06 Apr 23	15:51	16:11	59.74	59.32	55.76	54.48	-1.28
Average						57.13	54.92	-2.21
Confidence Coefficient (CC)								0.48
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								4.90
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทนายความ 1-204-4-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทนายความ 1-204-4-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.pdf



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PHM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333122
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603406-1

Page 2 of 3

Sample Number 2333122-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
Parameter SO2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	06 Apr 23	12:00	12:20	19.49	17.29	18.11	15.77	-2.34
2*	06 Apr 23	12:21	12:41	19.12	17.40	17.70	15.84	-1.86
3	06 Apr 23	12:42	13:02	18.70	17.26	17.45	15.78	-1.67
4	06 Apr 23	13:03	13:23	18.21	17.06	17.01	15.66	-1.35
5	06 Apr 23	13:24	13:44	18.13	16.89	16.88	15.47	-1.40
6*	06 Apr 23	13:45	14:05	17.87	16.42	16.71	15.03	-1.69
7	06 Apr 23	14:06	14:26	17.69	16.52	16.57	15.20	-1.37
8	06 Apr 23	14:27	14:47	17.66	16.62	16.40	15.19	-1.21
9	06 Apr 23	14:48	15:08	17.29	16.60	16.16	15.24	-0.91
10	06 Apr 23	15:09	15:29	17.02	16.75	15.89	15.37	-0.52
11	06 Apr 23	15:30	15:50	17.08	16.85	15.92	15.47	-0.45
12	06 Apr 23	15:51	16:11	17.11	16.94	15.97	15.56	-0.41
Average						16.47	15.44	-1.03
Confidence Coefficient (CC)								0.36
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard 172 ppm) (%)								0.81
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 172 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทนายความ 1-204-4-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทนายความ 1-204-4-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\2.pdf



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333122
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 27, 2023
Report Number : 2603406-1

Page 3 of 3

Sample Number 2333122-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMS (%)	RM (%)	
1*	06 Apr 23	12:00	12:20	5.95	5.67	-0.28
2	06 Apr 23	12:21	12:41	5.88	5.63	-0.25
3*	06 Apr 23	12:42	13:02	6.00	5.70	-0.30
4	06 Apr 23	13:03	13:23	6.02	5.76	-0.26
5	06 Apr 23	13:24	13:44	5.97	5.73	-0.24
6*	06 Apr 23	13:45	14:05	6.04	5.71	-0.33
7	06 Apr 23	14:06	14:26	6.05	5.79	-0.26
8	06 Apr 23	14:27	14:47	5.93	5.69	-0.24
9	06 Apr 23	14:48	15:08	6.02	5.76	-0.26
10	06 Apr 23	15:09	15:29	6.01	5.75	-0.26
11	06 Apr 23	15:30	15:50	5.99	5.76	-0.23
12	06 Apr 23	15:51	16:11	6.01	5.76	-0.24
Average				5.99	5.74	-0.25
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.25
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Boonyarhit Jantad

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 2-204-6113

Approved by
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 2-204-6113

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM\1.jpg



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333076
Date Received: Apr 07, 2023
Date Reported: Apr 25, 2023
Report Number: 2603369-2

Page 1 of 2

Sample Number 2333076-1
Sampled Date Apr 04, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Parameter Relative Response Audit

Relative Response Audit Test Report

Run No.	Date	Time		CEMS Values		RM Values	Allowable Range		Criterion
		Start	Stop	(%Opacity)	(mg/m³)	(mg/m³ at 7%O₂)	Minimum	Maximum	
1	4-Apr-23	18:00	18:48	20.83	2.70	1.06	-50.80	56.20	Pass
2	4-Apr-23	19:30	20:18	20.10	2.53	1.05	-50.97	56.03	Pass
3	4-Apr-23	20:30	21:18	19.51	2.40	0.33	-51.10	55.90	Pass

Remark: -Relative Response Audit is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification 11 : Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems at Stationary Source (PS-11)
-Correlation Equation of Linear curve $Y = 0.2243X - 1.9756$
-Emission limit 214 mg/m³ from Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 2-204-6113

Approved by
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 2-204-6113

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.jpg



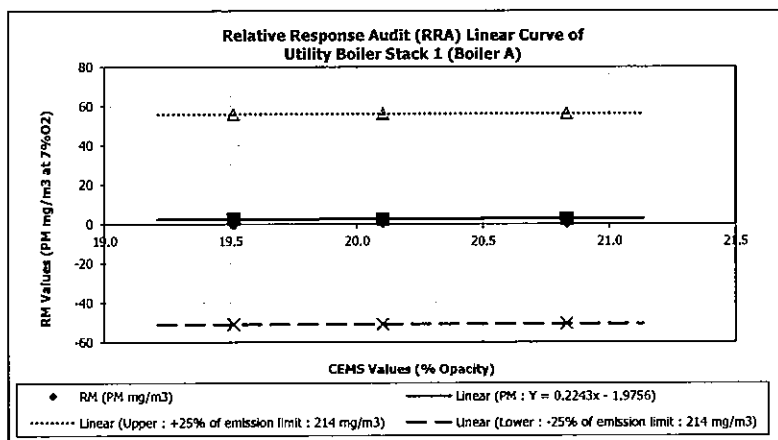
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333076
Date Received: Apr 07, 2023
Date Reported: Apr 25, 2023
Report Number: 2603369-2

Page 2 of 2

Sample Number 2333076-1
Sampled Date Apr 04, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 1 (Boiler A)
Parameter Relative Response Audit



Sampled By : Phiyarat Phonmasri

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayu Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333084
Date Received: Apr 07, 2023
Date Reported: Apr 25, 2023
Report Number: 2603376-2

Page 1 of 2

Sample Number 2333084-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
Parameter Relative Response Audit

Relative Response Audit Test Report

Run No.	Date	Time		CEMS Values		RM Values	Allowable Range		Criterion
		Start	Stop	(%Opacity)	(mg/m ³)	(mg/m ³ at 7%O ₂)	Minimum	Maximum	
1	6-Apr-23	12:20	13:08	19.15	5.98	1.97	-47.52	59.48	Pass
2	6-Apr-23	14:00	14:48	19.80	6.40	1.48	-47.10	59.90	Pass
3	6-Apr-23	15:00	15:48	19.95	6.51	1.50	-46.99	60.01	Pass

Remark: -Relative Response Audit is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification 11 : Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems at Stationary Source (PS-11)

-Correlation Equation of Linear curve Y = 0.6571X - 6.6043

-Emission limit 214 mg/m3 from Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd.

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayu Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt



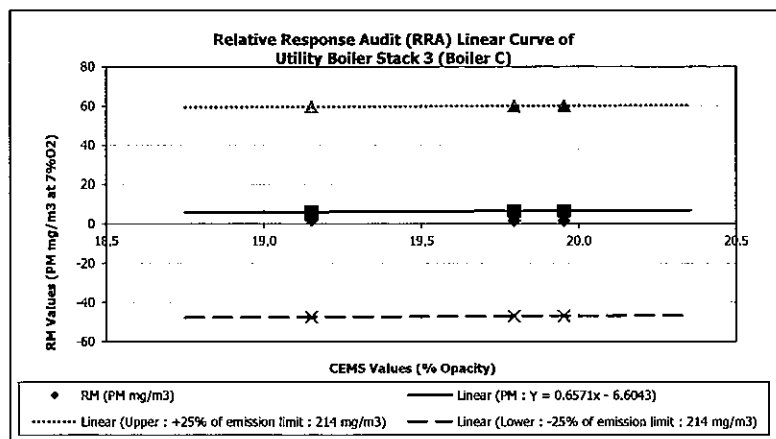
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333084
Date Received: Apr 07, 2023
Date Reported: Apr 25, 2023
Report Number: 2603376-2

Page 2 of 2

Sample Number 2333084-1
Sampled Date Apr 06, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 3 (Boiler C)
Parameter Relative Response Audit



Sampled By : Boonyarath Jantad

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Stack_C2\H1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333085
Date Received: Apr 07, 2023
Date Reported: Apr 25, 2023
Report Number: 2603374-2

Page 1 of 2

Sample Number 2333085-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
Parameter Relative Response Audit

Relative Response Audit Test Report

Run No.	Date	Time		CEMS Values		RM Values (mg/m ³ at 7%O ₂)	Allowable Range		Criterion
		Start	Stop	(%Opacity)	(mg/m ³)		Minimum	Maximum	
1	5-Apr-23	12:20	13:08	15.07	2.87	1.38	-50.63	56.37	Pass
2	5-Apr-23	13:20	14:08	16.38	3.34	1.46	-50.16	56.84	Pass
3	5-Apr-23	15:00	15:48	15.98	3.20	2.36	-50.30	56.70	Pass

Remark: -Relative Response Audit is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification 11 : Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems at Stationary Source (PS-11)
-Correlation Equation of Linear curve Y = 0.3608X - 2.5653
-Emission limit 214 mg/m3 from Environmental Impact Assessment Report of Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd.

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-511 EMAIL

S:\Reports\Stack_C2\H1.rpt



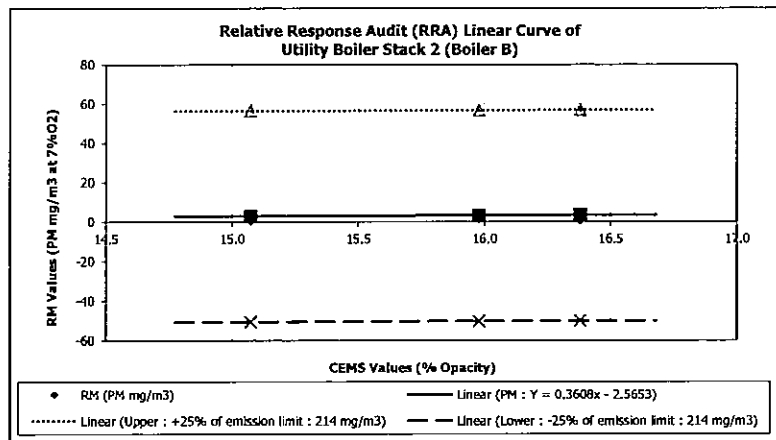
Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2333085
Date Received: Apr 07, 2023
Date Reported: Apr 25, 2023
Report Number: 2603374-2

Page 2 of 2

Sample Number 2333085-1
Sampled Date Apr 05, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Utility Boiler Stack 2 (Boiler B)
Parameter Relative Response Audit



Sampled By : Kritsana Saiwan

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Serayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. Part of the ALS Group



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-3

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC

Lot ID: 237543
Date Received : Jan 23, 2023
Date Reported : Feb 06, 2023
Report Number : 2548078-1 CB

Page 1 of 2

Sample Number 237543-1
Sampling Date Jan 23, 2023 2:00 PM
Sample Description Wastewater
Location กรุงเทพมหานครโรงงานปิโตรเคมีอุตสาหกรรม MOC Check Pit
Date Analysis Commenced Jan 23, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	95.2	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	161	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	4	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.01	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2100	≤9000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	12	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Client

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
โทรศัพท์ 0-225-9-5283

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) already recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC

Lot ID: 237543
Date Received : Jan 23, 2023
Date Reported : Feb 06, 2023
Report Number : 2548078-1 CB

Page 2 of 2

Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchoangkit
Supervisor
โทรศัพท์ 0-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
โทรศัพท์ 0-225-9-5283

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) already recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC



TESTING
No.0009

Lot ID: 237543

Date Received : Jan 23, 2023
Date Reported : Feb 06, 2023
Report Number : 2548078-2 C8

Page 1 of 1

Sample Number	237543-1						
Sampling Date	Jan 23, 2023 2:00 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	คุณภาพน้ำจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น MOC Check Pit						
Date Analysis Commenced	Jan 23, 2023						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Benzene *	mg/L	-	-	0.0367	No Standard	In-house method : STM No.04-018 based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m ³ /hr	-	-	49.68	No Standard	Flow meter	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Client

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- * < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Puengpang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC



TESTING
No.0042

Lot ID: 2318197

Date Received : Feb 21, 2023
Date Reported : Mar 02, 2023
Report Number : 2573435-1 C8

Page 1 of 2

Sample Number	2318197-1						
Sampling Date	Feb 21, 2023 2:00 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	คุณภาพน้ำจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น MOC Check Pit						
Date Analysis Commenced	Feb 21, 2023						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	-	-	0.0540	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	56.8	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	135	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Flow rate *	m ³ /hr	-	-	50	No Standard	Flow meter	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	≤10	In-house method : STM 02-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.5-9.0	In-house method : STM 02-005 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.01	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.6	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2400	≤9000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

Approved by

N. Banchoi
Narumon Banchoi
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phuakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC

Lot ID: 2318197
Date Received : Feb 21, 2023
Date Reported : Mar 02, 2023
Report Number : 2573435-1 C8

Page 2 of 2

Sample Number 2318197-1
Sampling Date Feb 21, 2023 2:00 PM
Sample Description Wastewater
Location อุทกภาพจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น MOC Check Pit
Date Analysis Commenced Feb 21, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Client

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- [A] Analysis conducted by ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Bangkok Branch, DSS Accreditation No. 0009.

Approved by

N. Banichongkit

Narumon Banichongkit
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-512 EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC

Lot ID: 2323774
Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2582239-1 C8

Page 1 of 2

Sample Number 2323774-1
Sampling Date Mar 14, 2023 4:15 PM
Sample Description Wastewater
Location อุทกภาพจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น MOC Check Pit
Date Analysis Commenced Mar 14, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	13.3	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	39	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.28	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.6	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	332	≤9000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Wanlop Hunchanaow, Thanasoon Namakunna

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

N. Banichongkit

Narumon Banichongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 03-323-99445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
โทรศัพท์ 03-225-85283

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-512 EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID: 2323774
Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2582239-1 C8

Page 2 of 2

Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.



Analysis / Test Report

TESTING
No.0009

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID: 2323774
Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2582239-2 C8

Page 1 of 1

Sample Number 2323774-1
Sampling Date Mar 14, 2023 4:15 PM
Sample Description Wastewater
Location อุณหภูมิจากกระบวนการผลิตขั้นต้น MOC Check Pit
Date Analysis Commenced Mar 14, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatiles Organics Compounds							
Benzene	mg/L	-	-	0.0007	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	45	No Standard	Flow meter	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Wanlop Hunchanaow, Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor

โทรศัพท์มือถือ 7-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager

โทรศัพท์มือถือ 7-225-9-5283

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S21 (P01)

Approved by

Nant Somb

Nanthawadee Sombon
Specialist 1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S21 (P01)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC

Lot ID: 2336571
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2610356-1 C8

Page 1 of 2

Sample Number 2336571-1
Sampling Date Apr 07, 2023 2:05 PM
Sample Description Wastewater
Location อุณหภูมิจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียระดับ MOC Check Pit
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	Not Detected	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.7	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	332	≤9000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Wankop Hunchalnoow, Pattarapol Sawangjittam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banongkit
Supervisor
โทรเลขเบอร์ 3-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
โทรเลขเบอร์ 3-225-9-5283

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC

Lot ID: 2336571
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 18, 2023
Report Number : 2610356-1 C8

Page 2 of 2

- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banongkit
Supervisor
โทรเลขเบอร์ 3-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
โทรเลขเบอร์ 3-225-9-5283

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC



TESTING
No.0009

Lot ID: 2336571
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 19, 2023
Report Number : 2610356-2 C8

Page 1 of 1

Sample Number 2336571-1
Sampling Date Apr 07, 2023 2:05 PM
Sample Description Wastewater
Location คุณภาพน้ำจากกรมอนามัยต้นน้ำผดุงสัน MOC Check Pit
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	-	-	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m ³ /hr	-	-	51.0	No Standard	Flow meter	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.
Sampling By : Wanlop Hunchanaow, Pattarapol Sawangjaitam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Puengpang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC



TESTING
No.0042

Lot ID: 2347856
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2635707-1 C1

Page 1 of 2

Sample Number 2347856-1
Sampling Date May 08, 2023 1:45 PM
Sample Description Wastewater
Location คุณภาพน้ำจากกรมอนามัยต้นน้ำผดุงสัน MOC Check Pit
Date Analysis Commenced May 08, 2023
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.13	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.3	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	516	≤9000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.
Sampling By : Paramet Sattayakun, Thanasoun Namakunna

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

N. Banngit
Narumon Banchongkit
Supervisor
หมายเลข 7-323-9-9445

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Manager
หมายเลข 7-225-5-5283

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC



TESTING
No.0042

Lot ID: 2347856
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2635707-1 C1

Page 2 of 2

* Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : 5002224246
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MOC

Lot ID: 2347856
Date Received : May 08, 2023
Date Reported : May 16, 2023
Report Number : 2635707-2 C1

Page 1 of 1

Sample Number	2347856-1						
Sampling Date	May 08, 2023 1:45 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	คุณภาพน้ำจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น MOC Check Pit						
Date Analysis Commenced	May 08, 2023						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00015	0.0005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	50.0	No Standard	Flow meter	Rayong

Guideline: Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampling By : Paramet Sattayakun , Thanasoon Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทร: 09-00000000 0-323-0-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
โทร: 09-00000000 0-225-0-5283

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL

Approved by

Nant Somb

Nanthawadee Somborn
Specialist 1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC



TESTING
No.0042
Lot ID: 2356056
Date Received : Jun 06, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2653840-1 C1

Page 1 of 2

Sample Number	2356056-1						
Sample Date	Jun 06, 2023 1:44 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	อุตสาหกรรมปิโตรเคมีฯ MOC Check Pit						
Date Analysis Commenced	Jun 06, 2023						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	5.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	31	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	8.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Phenol	mg/L	0.005	0.01	0.16	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 D	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.5	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	356	≤9000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampled By : Wanlop Hunchanaow, Kardbundit Kitisupavant

Remark :
- LOD : Limit of Detection

Technical Management

N. Bangmit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 3-323-3-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 3-323-3-9442

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ ENAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location: MOC



TESTING
No.0042
Lot ID: 2356056
Date Received : Jun 06, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2653840-1 C1

Page 2 of 2

- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Bangmit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 3-323-3-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 3-323-3-9442

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ ENAIL



TESTING

Lot ID: 2356056
Date Received : Jun 06, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2653840-2 C1

Page 1 of 1

Sample Number	2356056-1
Sampled Date	Jun 06, 2023 1:44 PM
Sample Description	Wastewater
Location	ถูกภาพน้ำจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น MOC Check Pit
Date Analysis Commenced	Jun 06, 2023
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00015	0.0005	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m ³ /hr	-	-	52.00	No Standard	Flow meter	Rayong

Guideline : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater treatment plant of RIL Industrial Estate.

Sampled By : Wanlop Hunchainaow , Korbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LDQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ E MAIL

ภาคผนวก ค-4

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0009

Lot ID: 2323745
Date Received : Mar 13, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2599973-2

Page 1 of 1

Sample Number 2323745-3
Sampled Date Mar 13, 2023 3:55 PM
Sample Description Groundwater
Location 1/a D5
Date Analysis Commenced Mar 14, 2023
Condition of Sample Contained in four glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
Methanol *	mg/L	-	2.0	<2.0	60	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Ethylbenzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Toluene	mg/L	0.00004	0.0005	Not Detected	5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Xylene	mg/L	0.00004	0.0015	Not Detected	24	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampling By : Wanlop Hunchanaow โทร: 09-323-9457, Thanasoun Namakunna โทร: 09-204-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Nant Somb

Nanthawadee Sombon
Specialist 1
โทร: 09-204-84716

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Senior Manager
โทร: 09-204-86111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-52/ENGL

S:\Reports\AL_GL_01 (2-4194)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0009

Lot ID: 2323745
Date Received : Mar 13, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2599974-2

Page 1 of 1

Sample Number 2323745-4
Sampled Date Mar 13, 2023 3:05 PM
Sample Description Groundwater
Location 1/a D6
Date Analysis Commenced Mar 14, 2023
Condition of Sample Contained in four glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
Methanol *	mg/L	-	2.0	<2.0	60	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Ethylbenzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Toluene	mg/L	0.00004	0.0005	Not Detected	5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Xylene	mg/L	0.00004	0.0015	Not Detected	24	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampling By : Wanlop Hunchanaow โทร: 09-323-9457, Thanasoun Namakunna โทร: 09-204-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Nant Somb

Nanthawadee Sombon
Specialist 1
โทร: 09-204-84716

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Senior Manager
โทร: 09-204-86111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-52/ENGL

S:\Reports\AL_GL_01 (2-4194)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location:



TESTING
No.0009

Lot ID: 2323745
Date Received : Mar 13, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2599975-2

Page 1 of 1

Sample Number	2323745-5
Sampled Date	Mar 13, 2023 10:55 AM
Sample Description	Groundwater
Location	1/a U2
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2023
Condition of Sample	Contained in four glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
Methanol *	mg/L	-	2.0	<2.0	60	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Ethylbenzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Toluene	mg/L	0.00004	0.0005	Not Detected	5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Xylene	mg/L	0.00004	0.0015	<0.0015	24	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampling By : Wanlop Hunchanaow รหัสประจำตัว 3-323-9-9457, Thanasoun Namakunna รหัสประจำตัว 3-204-9-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Nant Somb

Nanthawadee Somboon
Specialist 1
รหัสประจำตัว 3-204-9-4716

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-204-9-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU-ENAL

S:\Users\AL_Guest (2:44PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location:



TESTING
No.0009

Lot ID: 2323745
Date Received : Mar 13, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2599975-2

Page 1 of 1

Sample Number	2323745-6
Sampled Date	Mar 13, 2023 2:15 PM
Sample Description	Groundwater
Location	1/a U3
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2023
Condition of Sample	Contained in four glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
Methanol *	mg/L	-	2.0	<2.0	60	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Ethylbenzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Toluene	mg/L	0.00004	0.0005	Not Detected	5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Xylene	mg/L	0.00004	0.0015	<0.0015	24	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampling By : Wanlop Hunchanaow รหัสประจำตัว 3-323-9-9457, Thanasoun Namakunna รหัสประจำตัว 3-204-9-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Nant Somb

Nanthawadee Somboon
Specialist 1
รหัสประจำตัว 3-204-9-4716

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Senior Manager
รหัสประจำตัว 3-204-9-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU-ENAL

S:\Users\AL_Guest (2:44PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2328237
Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2600438-2

Page 1 of 1

Sample Number	2328237-1
Sampled Date	Mar 14, 2023 3:55 PM
Sample Description	Groundwater
Location	ua D3
Date Analysis Commenced	Mar 15, 2023
Condition of Sample	Contained in four glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
Methanol *	mg/L	-	2.0	<2.0	60	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00003	0.0005	<0.0005	0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Ethylbenzene	mg/L	0.00003	0.0005	Not Detected	2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Toluene	mg/L	0.00004	0.0005	Not Detected	5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Xylene	mg/L	0.00004	0.0015	Not Detected	24	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampling By : Wanlop Hunchainaw ทนายความ 3-323-9-9457, Thanasoun Namakunna ทนายความ 3-204-8-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Nant Somb

Nanthawadee Somboon
Specialist 1
โทร: 02-04-4-4716

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Senior Manager
โทร: 02-04-8-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

2497-SU/EMUL

S:\Version\AL_GL\pt (4-567M)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2328237
Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 22, 2023
Report Number : 2600439-2

Page 1 of 1

Sample Number	2328237-2
Sampled Date	Mar 14, 2023 3:20 PM
Sample Description	Groundwater
Location	ua D4
Date Analysis Commenced	Mar 15, 2023
Condition of Sample	Contained in four glass vials, two amber glass bottles and one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
Methanol *	mg/L	-	2.0	<2.0	60	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Benzene	mg/L	0.00003	0.0005	0.0609	0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Ethylbenzene	mg/L	0.00003	0.0005	0.0013	2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Toluene	mg/L	0.00004	0.0005	0.0013	5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok
Total Xylene	mg/L	0.00004	0.0015	0.0037	24	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampling By : Wanlop Hunchainaw ทนายความ 3-323-9-9457, Thanasoun Namakunna ทนายความ 3-204-8-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Nant Somb

Nanthawadee Somboon
Specialist 1
โทร: 02-04-4-4716

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Senior Manager
โทร: 02-04-8-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

2497-SU/EMUL

S:\Version\AL_GL\pt (4-567M)

ภาคผนวก ค-5

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695150-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-1
 Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
 Location หมู่บ้านหนอง (เดิมหนอง)
 Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023
 Measurement by Jakkarin Manwicha
 Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.5	77.1	51.1
12:00 PM - 01:00 PM	54.7	72.1	49.8
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	67.1	49.5
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	69.2	49.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	67.2	49.8
04:00 PM - 05:00 PM	57.1	72.3	53.0
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	73.0	55.7
06:00 PM - 07:00 PM	58.7	69.7	55.9
07:00 PM - 08:00 PM	62.5	75.2	57.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.1	78.5	59.3
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	74.2	59.9
10:00 PM - 11:00 PM	62.0	74.4	55.9
11:00 PM - 12:00 AM	64.6	75.9	60.1
12:00 AM - 01:00 AM	64.9	75.1	60.0
01:00 AM - 02:00 AM	60.6	76.4	55.2
02:00 AM - 03:00 AM	50.1	69.0	46.1
03:00 AM - 04:00 AM	49.5	69.8	45.5
04:00 AM - 05:00 AM	50.4	69.7	45.6
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	68.7	50.8
06:00 AM - 07:00 AM	55.3	74.0	49.4
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	79.6	50.8
08:00 AM - 09:00 AM	56.7	79.4	50.1
09:00 AM - 10:00 AM	54.6	69.3	49.6
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	70.3	50.4
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	59.6		
Lmax (dB(A))		79.6	
L90 (dB(A))			50.8
Ldn (dB(A))	66.6		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่คิดจากการประกอบกิจการ
 โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteah
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:38PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695151-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-2
 Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
 Location หมู่บ้านหนอง (เดิมหนอง)
 Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023
 Measurement by Jakkarin Manwicha
 Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	68.9	50.9
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	68.3	48.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.7	74.4	48.8
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	72.9	50.4
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	65.3	49.7
04:00 PM - 05:00 PM	55.6	73.8	50.4
05:00 PM - 06:00 PM	55.5	73.9	49.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	73.8	52.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.3	68.8	49.8
08:00 PM - 09:00 PM	53.6	66.8	48.8
09:00 PM - 10:00 PM	52.2	67.2	47.5
10:00 PM - 11:00 PM	50.8	65.2	46.6
11:00 PM - 12:00 AM	50.2	70.0	45.5
12:00 AM - 01:00 AM	49.4	68.1	46.0
01:00 AM - 02:00 AM	47.2	60.8	45.1
02:00 AM - 03:00 AM	49.5	67.6	45.8
03:00 AM - 04:00 AM	49.5	66.9	45.8
04:00 AM - 05:00 AM	51.5	70.4	46.3
05:00 AM - 06:00 AM	59.4	70.1	55.1
06:00 AM - 07:00 AM	56.8	71.5	53.3
07:00 AM - 08:00 AM	58.2	72.6	53.9
08:00 AM - 09:00 AM	56.8	72.4	52.1
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	69.3	50.9
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	70.7	50.5
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	54.9		
Lmax (dB(A))		74.4	
L90 (dB(A))			49.7
Ldn (dB(A))	60.3		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่คิดจากการประกอบกิจการ
 โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteah
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:39PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695152-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location หมู่บ้านหนอง (เงินทอง)
Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	72.3	51.3
12:00 PM - 01:00 PM	55.3	70.0	51.0
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	74.7	51.2
02:00 PM - 03:00 PM	55.7	72.1	52.2
03:00 PM - 04:00 PM	55.4	72.5	51.8
04:00 PM - 05:00 PM	59.5	71.6	55.6
05:00 PM - 06:00 PM	56.4	75.3	52.8
06:00 PM - 07:00 PM	62.8	79.0	60.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	72.5	51.1
08:00 PM - 09:00 PM	55.5	75.9	49.3
09:00 PM - 10:00 PM	52.8	69.8	48.6
10:00 PM - 11:00 PM	51.5	74.2	47.2
11:00 PM - 12:00 AM	49.9	72.7	46.1
12:00 AM - 01:00 AM	49.7	67.2	46.7
01:00 AM - 02:00 AM	51.0	71.0	47.5
02:00 AM - 03:00 AM	49.9	67.6	47.1
03:00 AM - 04:00 AM	51.6	67.9	47.7
04:00 AM - 05:00 AM	53.4	68.8	47.8
05:00 AM - 06:00 AM	60.5	70.5	56.6
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	73.6	53.2
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	74.0	53.7
08:00 AM - 09:00 AM	57.0	70.1	52.2
09:00 AM - 10:00 AM	55.1	74.6	50.1
10:00 AM - 11:00 AM	54.9	70.9	50.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.3
Lmax (dB(A)) 79.0
L90 (dB(A)) 51.0
Ldn (dB(A)) 61.4
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การวัดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการรบกวน
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:39PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695153-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location หมู่บ้านหนอง (เงินทอง)
Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	59.4	73.2	54.8
12:00 PM - 01:00 PM	54.9	71.1	50.8
01:00 PM - 02:00 PM	54.9	78.8	50.2
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	70.5	50.6
03:00 PM - 04:00 PM	54.9	73.0	50.7
04:00 PM - 05:00 PM	58.8	69.4	55.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	67.2	52.4
06:00 PM - 07:00 PM	61.7	76.6	59.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	69.5	51.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.1	73.2	50.6
09:00 PM - 10:00 PM	53.0	70.2	48.8
10:00 PM - 11:00 PM	51.7	72.0	46.9
11:00 PM - 12:00 AM	50.3	76.7	46.4
12:00 AM - 01:00 AM	51.8	67.4	47.3
01:00 AM - 02:00 AM	49.2	67.5	46.3
02:00 AM - 03:00 AM	48.8	64.2	45.7
03:00 AM - 04:00 AM	49.5	65.9	45.7
04:00 AM - 05:00 AM	50.8	67.5	46.2
05:00 AM - 06:00 AM	57.1	69.7	50.1
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	69.7	53.2
07:00 AM - 08:00 AM	59.4	82.9	53.8
08:00 AM - 09:00 AM	57.5	69.5	52.6
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	68.4	49.9
10:00 AM - 11:00 AM	53.9	71.3	48.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.9
Lmax (dB(A)) 82.9
L90 (dB(A)) 50.2
Ldn (dB(A)) 60.2
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การวัดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการรบกวน
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:39PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695154-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location หมู่บ้านพุด (เดิมสวน)
Measurement Date Jun 14 - Jun 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.5	70.1	54.2
12:00 PM - 01:00 PM	55.0	82.2	49.7
01:00 PM - 02:00 PM	55.1	69.4	49.1
02:00 PM - 03:00 PM	53.8	68.4	48.2
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	70.2	49.4
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	76.1	54.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.1	74.0	51.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.7	74.5	53.7
07:00 PM - 08:00 PM	55.2	76.4	50.5
08:00 PM - 09:00 PM	54.0	74.9	48.8
09:00 PM - 10:00 PM	52.6	70.3	47.9
10:00 PM - 11:00 PM	51.4	66.2	47.0
11:00 PM - 12:00 AM	49.8	68.1	46.1
12:00 AM - 01:00 AM	50.3	71.9	46.1
01:00 AM - 02:00 AM	48.3	63.1	45.7
02:00 AM - 03:00 AM	49.2	69.0	45.6
03:00 AM - 04:00 AM	49.3	66.7	45.1
04:00 AM - 05:00 AM	50.7	67.4	45.6
05:00 AM - 06:00 AM	55.0	71.8	50.0
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	68.8	53.0
07:00 AM - 08:00 AM	58.4	72.1	53.6
08:00 AM - 09:00 AM	57.7	77.4	52.4
09:00 AM - 10:00 AM	54.0	71.8	48.8
10:00 AM - 11:00 AM	55.4	75.8	48.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.1
 Lmax (dB(A)) 82.2
 L90 (dB(A)) 48.8
 Ldn (dB(A))
 Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการขึ้นเสียงการขนาน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:39PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695155-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location หมู่บ้านพุด (เดิมสวน)
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.8	77.4	53.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.5	65.0	49.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.7	71.3	48.5
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	68.7	50.3
03:00 PM - 04:00 PM	54.9	69.8	50.1
04:00 PM - 05:00 PM	58.9	73.8	55.0
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	71.5	52.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.0	75.4	53.1
07:00 PM - 08:00 PM	56.9	81.2	52.6
08:00 PM - 09:00 PM	54.9	70.2	50.4
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	73.5	46.8
10:00 PM - 11:00 PM	58.4	79.5	47.1
11:00 PM - 12:00 AM	51.2	74.0	45.9
12:00 AM - 01:00 AM	49.8	69.0	46.0
01:00 AM - 02:00 AM	48.6	67.9	45.7
02:00 AM - 03:00 AM	48.7	71.6	45.9
03:00 AM - 04:00 AM	51.3	69.7	46.0
04:00 AM - 05:00 AM	51.0	67.6	46.4
05:00 AM - 06:00 AM	55.1	69.9	49.5
06:00 AM - 07:00 AM	57.0	75.7	52.9
07:00 AM - 08:00 AM	57.9	74.0	53.4
08:00 AM - 09:00 AM	56.8	70.3	51.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	71.4	50.9
10:00 AM - 11:00 AM	54.7	69.8	49.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.5
 Lmax (dB(A)) 81.2
 L90 (dB(A)) 49.8
 Ldn (dB(A))
 Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดการขึ้นเสียงการขนาน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:39PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695156-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location หมู่บ้านพุด (บ้านดอน)
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.2	69.6	53.9
12:00 PM - 01:00 PM	54.7	71.1	49.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	71.1	49.1
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	75.5	49.7
03:00 PM - 04:00 PM	54.7	74.2	49.6
04:00 PM - 05:00 PM	59.1	70.5	55.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.5	71.8	52.1
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	75.0	52.3
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	70.0	50.9
08:00 PM - 09:00 PM	56.4	69.8	52.0
09:00 PM - 10:00 PM	58.3	74.8	53.1
10:00 PM - 11:00 PM	56.4	70.7	51.3
11:00 PM - 12:00 AM	55.7	77.9	49.7
12:00 AM - 01:00 AM	54.9	77.7	46.6
01:00 AM - 02:00 AM	48.9	65.1	46.1
02:00 AM - 03:00 AM	49.3	67.2	45.9
03:00 AM - 04:00 AM	49.4	63.9	46.4
04:00 AM - 05:00 AM	51.3	70.1	46.2
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	74.3	49.3
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	70.9	50.8
07:00 AM - 08:00 AM	56.0	71.5	51.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	70.9	49.3
09:00 AM - 10:00 AM	53.9	69.4	48.6
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	82.0	48.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.5
Lmax (dB(A)) 82.0
L90 (dB(A)) 49.7
Ldn (dB(A)) 60.9
Standard (dB(A)) 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:Reports_Air Noise.rpt (2.39PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695157-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-8
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location หมู่บ้านพุด
Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	79.2	45.3
12:00 PM - 01:00 PM	55.0	77.4	48.0
01:00 PM - 02:00 PM	56.7	85.3	45.7
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	77.0	44.5
03:00 PM - 04:00 PM	52.8	73.8	45.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.3	79.6	46.6
05:00 PM - 06:00 PM	55.1	79.3	48.3
06:00 PM - 07:00 PM	53.9	80.2	47.4
07:00 PM - 08:00 PM	54.3	76.2	49.9
08:00 PM - 09:00 PM	51.6	78.4	46.5
09:00 PM - 10:00 PM	50.2	70.4	45.1
10:00 PM - 11:00 PM	50.8	78.0	43.3
11:00 PM - 12:00 AM	48.1	73.0	43.2
12:00 AM - 01:00 AM	51.4	81.3	42.2
01:00 AM - 02:00 AM	46.9	71.4	42.4
02:00 AM - 03:00 AM	45.4	63.0	42.1
03:00 AM - 04:00 AM	44.4	67.1	41.0
04:00 AM - 05:00 AM	45.8	70.7	40.8
05:00 AM - 06:00 AM	52.5	68.0	46.5
06:00 AM - 07:00 AM	50.9	74.6	43.6
07:00 AM - 08:00 AM	51.2	70.4	44.1
08:00 AM - 09:00 AM	52.0	78.7	44.2
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	76.9	44.1
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	70.0	46.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 52.8
Lmax (dB(A)) 85.3
L90 (dB(A)) 44.5
Ldn (dB(A)) 56.8
Standard (dB(A)) 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:Reports_Air Noise.rpt (2.40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695158-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-9
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ชุมชนบ้านนา
Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	85.8	45.8
12:00 PM - 01:00 PM	52.6	71.1	44.9
01:00 PM - 02:00 PM	50.1	70.4	43.2
02:00 PM - 03:00 PM	49.8	65.7	44.0
03:00 PM - 04:00 PM	50.4	68.3	43.9
04:00 PM - 05:00 PM	52.3	77.4	45.5
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	71.3	46.1
06:00 PM - 07:00 PM	53.1	72.3	46.2
07:00 PM - 08:00 PM	56.7	82.9	52.9
08:00 PM - 09:00 PM	49.9	67.6	46.1
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	70.6	44.1
10:00 PM - 11:00 PM	49.3	73.6	43.3
11:00 PM - 12:00 AM	48.8	75.7	43.2
12:00 AM - 01:00 AM	47.3	69.7	43.1
01:00 AM - 02:00 AM	45.2	63.5	42.0
02:00 AM - 03:00 AM	44.7	69.2	41.5
03:00 AM - 04:00 AM	43.8	60.6	41.2
04:00 AM - 05:00 AM	45.8	67.0	40.8
05:00 AM - 06:00 AM	53.4	67.7	48.3
06:00 AM - 07:00 AM	53.0	74.3	46.8
07:00 AM - 08:00 AM	54.8	77.8	46.5
08:00 AM - 09:00 AM	53.7	79.3	45.0
09:00 AM - 10:00 AM	49.8	71.1	43.0
10:00 AM - 11:00 AM	49.7	73.2	43.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 51.6
Lmax (dB(A)) 85.8
L90 (dB(A)) 44.0
Ldn (dB(A)) 56.3
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Noise\pt (2.40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695159-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-10
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ชุมชนบ้านนา
Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	50.3	73.3	43.7
12:00 PM - 01:00 PM	51.3	73.6	43.7
01:00 PM - 02:00 PM	49.9	70.1	43.7
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	70.4	45.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.4	72.3	46.9
04:00 PM - 05:00 PM	51.3	69.3	46.4
05:00 PM - 06:00 PM	54.1	79.9	47.1
06:00 PM - 07:00 PM	53.4	81.5	46.3
07:00 PM - 08:00 PM	54.6	84.0	48.9
08:00 PM - 09:00 PM	50.0	69.9	45.1
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	75.1	44.6
10:00 PM - 11:00 PM	49.2	75.9	43.9
11:00 PM - 12:00 AM	48.0	72.8	42.7
12:00 AM - 01:00 AM	46.1	63.1	42.8
01:00 AM - 02:00 AM	47.0	69.1	43.0
02:00 AM - 03:00 AM	46.2	65.8	43.0
03:00 AM - 04:00 AM	47.0	74.1	42.4
04:00 AM - 05:00 AM	46.2	65.5	42.6
05:00 AM - 06:00 AM	52.4	70.4	44.7
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	77.4	45.7
07:00 AM - 08:00 AM	54.4	71.9	47.4
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	80.5	46.1
09:00 AM - 10:00 AM	49.8	70.1	44.3
10:00 AM - 11:00 AM	54.0	82.4	45.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 51.5
Lmax (dB(A)) 84.0
L90 (dB(A)) 44.6
Ldn (dB(A)) 56.2
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Noise\pt (2.40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695160-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-11
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ชุมชนบ้านดอน
Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	52.1	75.0	43.8
12:00 PM - 01:00 PM	51.8	72.1	45.3
01:00 PM - 02:00 PM	50.0	71.6	42.8
02:00 PM - 03:00 PM	48.5	66.5	42.9
03:00 PM - 04:00 PM	50.1	72.4	42.7
04:00 PM - 05:00 PM	50.7	69.9	45.4
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	80.2	46.5
06:00 PM - 07:00 PM	52.5	83.5	45.9
07:00 PM - 08:00 PM	52.4	77.6	47.7
08:00 PM - 09:00 PM	52.0	73.1	47.0
09:00 PM - 10:00 PM	50.3	69.1	45.5
10:00 PM - 11:00 PM	48.5	69.5	44.4
11:00 PM - 12:00 AM	47.1	66.4	43.3
12:00 AM - 01:00 AM	46.6	62.9	42.7
01:00 AM - 02:00 AM	45.8	63.1	41.9
02:00 AM - 03:00 AM	44.8	61.0	41.5
03:00 AM - 04:00 AM	45.8	64.1	41.4
04:00 AM - 05:00 AM	44.6	63.2	40.4
05:00 AM - 06:00 AM	50.9	68.4	43.7
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	76.0	46.0
07:00 AM - 08:00 AM	54.5	78.4	46.5
08:00 AM - 09:00 AM	52.6	72.5	46.2
09:00 AM - 10:00 AM	52.4	81.4	43.8
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	80.2	49.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 51.2
Lmax (dB(A)) 83.5
L90 (dB(A)) 43.8
Ldn (dB(A)) 55.6
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita Kulsuriwong

Scientist (4)

Approved by

Supot Salamteh

Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695161-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-12
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ชุมชนบ้านดอน
Measurement Date Jun 14 - Jun 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	50.7	70.0	44.9
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	78.7	44.9
01:00 PM - 02:00 PM	53.4	72.8	44.3
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	69.1	45.9
03:00 PM - 04:00 PM	51.2	77.0	44.6
04:00 PM - 05:00 PM	52.5	81.8	44.5
05:00 PM - 06:00 PM	53.5	77.6	45.9
06:00 PM - 07:00 PM	52.2	77.1	44.8
07:00 PM - 08:00 PM	52.5	80.4	46.2
08:00 PM - 09:00 PM	49.7	69.5	44.4
09:00 PM - 10:00 PM	48.4	65.7	44.0
10:00 PM - 11:00 PM	48.8	72.9	43.4
11:00 PM - 12:00 AM	46.4	66.4	43.2
12:00 AM - 01:00 AM	45.4	63.2	42.2
01:00 AM - 02:00 AM	44.5	61.1	41.2
02:00 AM - 03:00 AM	49.1	63.8	46.1
03:00 AM - 04:00 AM	45.9	63.3	41.8
04:00 AM - 05:00 AM	44.9	62.8	41.0
05:00 AM - 06:00 AM	50.7	72.4	43.2
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	74.3	45.6
07:00 AM - 08:00 AM	54.0	75.5	46.2
08:00 AM - 09:00 AM	52.4	76.5	44.7
09:00 AM - 10:00 AM	50.1	74.1	42.9
10:00 AM - 11:00 AM	51.9	75.4	42.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 51.1
Lmax (dB(A)) 81.8
L90 (dB(A)) 44.4
Ldn (dB(A)) 55.7
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita Kulsuriwong

Scientist (4)

Approved by

Supot Salamteh

Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695162-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-13
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ชุมชนบ้านบ่อน
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	49.4	71.1	42.0
12:00 PM - 01:00 PM	51.3	72.8	44.2
01:00 PM - 02:00 PM	48.9	70.4	41.9
02:00 PM - 03:00 PM	51.9	75.9	41.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.5	77.5	41.8
04:00 PM - 05:00 PM	52.1	79.6	43.9
05:00 PM - 06:00 PM	53.2	82.4	45.7
06:00 PM - 07:00 PM	53.8	82.7	45.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.0	78.3	48.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	78.6	51.7
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	69.8	49.7
10:00 PM - 11:00 PM	50.7	75.9	46.2
11:00 PM - 12:00 AM	51.1	71.9	47.2
12:00 AM - 01:00 AM	49.2	64.5	46.1
01:00 AM - 02:00 AM	45.3	62.1	41.6
02:00 AM - 03:00 AM	47.9	64.1	44.1
03:00 AM - 04:00 AM	49.0	66.6	45.4
04:00 AM - 05:00 AM	45.1	63.2	40.7
05:00 AM - 06:00 AM	49.9	67.1	42.9
06:00 AM - 07:00 AM	52.7	74.6	45.5
07:00 AM - 08:00 AM	53.8	74.5	45.9
08:00 AM - 09:00 AM	52.9	71.1	44.6
09:00 AM - 10:00 AM	52.0	73.8	41.8
10:00 AM - 11:00 AM	47.8	64.8	41.6
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	51.5		
Lmax (dB(A))		82.7	
L90 (dB(A))			44.2
Ldn (dB(A))	56.5		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report_Air Noise.rpt (2:40PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695163-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-14
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ชุมชนบ้านบ่อน
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	48.2	68.4	40.7
12:00 PM - 01:00 PM	51.5	70.6	44.2
01:00 PM - 02:00 PM	49.8	69.9	42.1
02:00 PM - 03:00 PM	49.7	75.0	41.3
03:00 PM - 04:00 PM	48.2	70.4	41.2
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	83.5	43.8
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	74.0	45.5
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	78.0	45.6
07:00 PM - 08:00 PM	51.5	68.8	47.2
08:00 PM - 09:00 PM	52.2	77.9	44.4
09:00 PM - 10:00 PM	49.1	70.2	44.0
10:00 PM - 11:00 PM	49.0	73.9	43.0
11:00 PM - 12:00 AM	47.2	67.7	42.4
12:00 AM - 01:00 AM	45.9	62.1	41.8
01:00 AM - 02:00 AM	45.9	64.9	42.2
02:00 AM - 03:00 AM	45.4	61.5	42.1
03:00 AM - 04:00 AM	43.9	57.4	40.3
04:00 AM - 05:00 AM	44.6	64.6	40.3
05:00 AM - 06:00 AM	51.3	68.3	43.5
06:00 AM - 07:00 AM	52.1	70.1	45.6
07:00 AM - 08:00 AM	53.8	75.7	45.0
08:00 AM - 09:00 AM	51.6	70.5	43.7
09:00 AM - 10:00 AM	49.7	72.0	40.9
10:00 AM - 11:00 AM	49.5	71.7	41.1
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	50.7		
Lmax (dB(A))		83.5	
L90 (dB(A))			42.4
Ldn (dB(A))	55.3		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

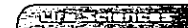
Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report_Air Noise.rpt (2:41PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695164-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-15
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.8	88.2	50.8
12:00 PM - 01:00 PM	57.2	82.2	52.7
01:00 PM - 02:00 PM	54.6	73.8	51.0
02:00 PM - 03:00 PM	55.0	73.0	50.3
03:00 PM - 04:00 PM	55.7	74.4	51.7
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	75.0	51.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.9	75.7	53.5
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	77.5	53.4
07:00 PM - 08:00 PM	56.7	75.2	53.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.7	74.5	52.3
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	70.3	51.8
10:00 PM - 11:00 PM	54.9	76.6	51.1
11:00 PM - 12:00 AM	53.1	75.3	50.5
12:00 AM - 01:00 AM	52.2	71.0	49.0
01:00 AM - 02:00 AM	52.4	72.7	47.0
02:00 AM - 03:00 AM	50.9	70.1	46.2
03:00 AM - 04:00 AM	48.4	70.1	44.2
04:00 AM - 05:00 AM	48.3	73.0	42.9
05:00 AM - 06:00 AM	51.1	66.7	45.0
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	74.0	47.5
07:00 AM - 08:00 AM	54.7	70.5	49.1
08:00 AM - 09:00 AM	53.0	70.5	49.0
09:00 AM - 10:00 AM	53.9	74.6	48.5
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	71.5	49.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.7

Lmax (dB(A))

88.2

L90 (dB(A))

50.3

Ldn (dB(A))

59.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise\px (2.41PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695165-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-16
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.4	70.6	50.3
12:00 PM - 01:00 PM	56.0	71.0	50.7
01:00 PM - 02:00 PM	55.5	70.8	48.8
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	76.1	48.7
03:00 PM - 04:00 PM	55.0	71.4	50.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	74.5	51.4
05:00 PM - 06:00 PM	55.4	76.1	50.8
06:00 PM - 07:00 PM	55.5	72.4	51.6
07:00 PM - 08:00 PM	53.9	67.7	50.9
08:00 PM - 09:00 PM	53.7	73.8	50.2
09:00 PM - 10:00 PM	54.0	71.3	51.5
10:00 PM - 11:00 PM	52.4	70.0	49.5
11:00 PM - 12:00 AM	51.6	67.3	48.9
12:00 AM - 01:00 AM	50.8	66.5	48.7
01:00 AM - 02:00 AM	49.9	70.5	46.5
02:00 AM - 03:00 AM	51.3	76.4	47.9
03:00 AM - 04:00 AM	50.3	62.1	48.4
04:00 AM - 05:00 AM	50.3	64.5	46.6
05:00 AM - 06:00 AM	51.8	65.5	45.3
06:00 AM - 07:00 AM	56.6	90.1	49.4
07:00 AM - 08:00 AM	56.6	77.5	51.9
08:00 AM - 09:00 AM	54.8	72.7	50.6
09:00 AM - 10:00 AM	54.9	72.3	49.0
10:00 AM - 11:00 AM	54.1	70.3	49.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.2

Lmax (dB(A))

90.1

L90 (dB(A))

49.4

Ldn (dB(A))

59.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise\px (2.41PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695166-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-17
 Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
 Location บ้านนาบาศ
 Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023
 Measurement by Jakkarin Manwicha
 Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	53.8	71.0	49.3
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	69.2	49.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.8	80.5	49.1
02:00 PM - 03:00 PM	53.0	78.3	48.5
03:00 PM - 04:00 PM	54.3	71.6	50.5
04:00 PM - 05:00 PM	54.9	71.7	51.3
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	74.3	52.9
06:00 PM - 07:00 PM	55.8	80.0	51.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.4	74.6	51.7
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	76.6	50.4
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	75.9	51.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.7	73.0	50.8
11:00 PM - 12:00 AM	52.0	67.5	50.2
12:00 AM - 01:00 AM	51.4	69.8	49.3
01:00 AM - 02:00 AM	49.3	64.8	46.5
02:00 AM - 03:00 AM	50.9	72.7	47.0
03:00 AM - 04:00 AM	49.4	69.8	46.2
04:00 AM - 05:00 AM	50.0	65.4	45.4
05:00 AM - 06:00 AM	53.2	73.3	46.4
06:00 AM - 07:00 AM	55.2	72.4	50.1
07:00 AM - 08:00 AM	56.5	77.0	52.5
08:00 AM - 09:00 AM	55.9	73.6	52.2
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	75.6	50.3
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	76.8	50.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.2
 Lmax (dB(A)) 80.5
 L90 (dB(A)) 50.2
 Ldn (dB(A)) 59.1
 Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่ปลอดภัยจากผลกระทบการรบกวน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteah
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt (2:41PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695167-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-18
 Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
 Location บ้านนาบาศ
 Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2023
 Measurement by Jakkarin Manwicha
 Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.5	72.8	49.5
12:00 PM - 01:00 PM	54.8	74.3	49.7
01:00 PM - 02:00 PM	54.1	73.5	49.2
02:00 PM - 03:00 PM	53.3	69.5	48.8
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	70.5	48.1
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	71.3	49.6
05:00 PM - 06:00 PM	55.5	69.9	51.6
06:00 PM - 07:00 PM	55.5	73.3	51.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	68.0	51.6
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	74.8	51.5
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	72.4	50.4
10:00 PM - 11:00 PM	54.8	78.5	51.1
11:00 PM - 12:00 AM	50.1	67.5	47.6
12:00 AM - 01:00 AM	50.1	67.7	47.4
01:00 AM - 02:00 AM	49.9	71.8	47.1
02:00 AM - 03:00 AM	49.2	68.1	46.8
03:00 AM - 04:00 AM	49.2	66.0	45.8
04:00 AM - 05:00 AM	50.0	69.6	44.0
05:00 AM - 06:00 AM	52.2	66.0	45.9
06:00 AM - 07:00 AM	55.1	74.2	50.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.7	68.9	51.6
08:00 AM - 09:00 AM	57.3	75.4	52.1
09:00 AM - 10:00 AM	55.0	84.5	50.4
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	72.1	48.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.0
 Lmax (dB(A)) 84.5
 L90 (dB(A)) 49.5
 Ldn (dB(A)) 58.8
 Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่ปลอดภัยจากผลกระทบการรบกวน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsurivong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteah
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt (2:41PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695168-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2366894-19
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บ้านนาหว้า
Measurement Date : Jun 14 - Jun 15, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	53.6	70.0	48.1
12:00 PM - 01:00 PM	53.3	71.2	48.9
01:00 PM - 02:00 PM	53.4	75.1	47.1
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	69.1	47.3
03:00 PM - 04:00 PM	52.5	75.0	46.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	68.4	49.4
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	78.3	50.5
06:00 PM - 07:00 PM	55.2	81.3	49.8
07:00 PM - 08:00 PM	54.8	73.8	50.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.4	74.5	51.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	78.4	50.1
10:00 PM - 11:00 PM	53.2	69.8	50.7
11:00 PM - 12:00 AM	52.4	72.7	48.7
12:00 AM - 01:00 AM	52.2	75.3	47.4
01:00 AM - 02:00 AM	50.5	69.6	47.5
02:00 AM - 03:00 AM	49.6	67.3	46.8
03:00 AM - 04:00 AM	50.4	78.2	45.5
04:00 AM - 05:00 AM	49.8	67.4	44.9
05:00 AM - 06:00 AM	52.4	68.0	44.9
06:00 AM - 07:00 AM	54.7	70.9	48.8
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	90.5	51.4
08:00 AM - 09:00 AM	55.4	75.6	50.8
09:00 AM - 10:00 AM	53.8	72.1	48.8
10:00 AM - 11:00 AM	53.4	74.2	48.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 53.7
Lmax (dB(A)) : 90.5
L90 (dB(A)) : 48.7
Ldn (dB(A)) : 58.9
Standard (dB(A)) : 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.
Supot Salameh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report_Air Noise.rpt (2:41PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2366894
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695169-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2366894-20
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บ้านนาหว้า
Measurement Date : Jun 15 - Jun 16, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	70.1	49.2
12:00 PM - 01:00 PM	54.0	77.6	48.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.4	82.5	49.2
02:00 PM - 03:00 PM	57.5	86.9	50.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	71.5	50.0
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	73.2	51.0
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	72.5	50.7
06:00 PM - 07:00 PM	54.9	68.2	50.3
07:00 PM - 08:00 PM	54.6	72.0	50.7
08:00 PM - 09:00 PM	55.3	70.6	51.8
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	72.3	50.2
10:00 PM - 11:00 PM	53.1	69.6	49.9
11:00 PM - 12:00 AM	51.8	72.3	48.2
12:00 AM - 01:00 AM	52.4	72.1	49.6
01:00 AM - 02:00 AM	52.7	71.4	49.6
02:00 AM - 03:00 AM	49.8	66.9	47.8
03:00 AM - 04:00 AM	49.0	75.9	46.1
04:00 AM - 05:00 AM	50.6	65.1	46.5
05:00 AM - 06:00 AM	51.5	72.3	45.2
06:00 AM - 07:00 AM	54.7	71.2	49.5
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	73.5	51.7
08:00 AM - 09:00 AM	54.4	74.2	50.6
09:00 AM - 10:00 AM	53.4	70.3	48.6
10:00 AM - 11:00 AM	53.1	81.8	47.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 54.0
Lmax (dB(A)) : 86.9
L90 (dB(A)) : 49.6
Ldn (dB(A)) : 59.0
Standard (dB(A)) : 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.
Supot Salameh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report_Air Noise.rpt (2:42PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2366894

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695170-1

Page 1 of 1

Sample Number 2366894-21
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ไร่สวนนา
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	51.7	73.0	46.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	77.6	49.3
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	85.4	48.3
02:00 PM - 03:00 PM	53.8	82.1	48.4
03:00 PM - 04:00 PM	51.8	68.2	47.7
04:00 PM - 05:00 PM	54.6	80.1	49.0
05:00 PM - 06:00 PM	54.9	78.9	50.9
06:00 PM - 07:00 PM	55.9	77.1	51.0
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	76.2	51.2
08:00 PM - 09:00 PM	53.9	71.4	50.2
09:00 PM - 10:00 PM	52.8	69.9	49.1
10:00 PM - 11:00 PM	51.6	68.2	47.6
11:00 PM - 12:00 AM	50.0	73.0	46.8
12:00 AM - 01:00 AM	51.7	69.9	48.7
01:00 AM - 02:00 AM	52.5	70.2	50.4
02:00 AM - 03:00 AM	48.4	69.9	45.1
03:00 AM - 04:00 AM	47.9	64.4	44.6
04:00 AM - 05:00 AM	49.5	76.8	44.3
05:00 AM - 06:00 AM	51.6	65.7	45.5
06:00 AM - 07:00 AM	54.2	69.9	49.0
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	74.8	50.7
08:00 AM - 09:00 AM	55.1	79.0	51.0
09:00 AM - 10:00 AM	53.7	71.2	49.6
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	72.7	49.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.4

Lmax (dB(A))

85.4

L90 (dB(A))

49.0

Ldn (dB(A))

58.3

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:42PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2367159

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695110-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location ไร่สวนนา
Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.8	83.2	65.7
11:00 AM - 12:00 PM	66.6	90.2	65.3
12:00 PM - 01:00 PM	66.8	78.0	65.9
01:00 PM - 02:00 PM	67.1	80.5	66.4
02:00 PM - 03:00 PM	66.7	80.8	66.0
03:00 PM - 04:00 PM	66.5	75.4	65.7
04:00 PM - 05:00 PM	67.1	85.2	66.0
05:00 PM - 06:00 PM	67.1	78.0	66.4
06:00 PM - 07:00 PM	66.6	79.7	65.7
07:00 PM - 08:00 PM	68.5	80.9	67.5
08:00 PM - 09:00 PM	68.3	72.7	67.3
09:00 PM - 10:00 PM	68.3	72.2	67.3
10:00 PM - 11:00 PM	67.3	81.1	66.4
11:00 PM - 12:00 AM	66.9	81.0	66.2
12:00 AM - 01:00 AM	67.0	72.0	66.4
01:00 AM - 02:00 AM	67.6	70.4	66.9
02:00 AM - 03:00 AM	67.7	71.3	67.0
03:00 AM - 04:00 AM	67.5	70.8	66.8
04:00 AM - 05:00 AM	67.5	70.4	66.7
05:00 AM - 06:00 AM	67.6	72.0	66.7
06:00 AM - 07:00 AM	67.5	72.9	66.5
07:00 AM - 08:00 AM	67.8	78.6	66.6
08:00 AM - 09:00 AM	67.7	83.5	66.3
09:00 AM - 10:00 AM	67.3	83.1	66.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

67.4

Lmax (dB(A))

90.2

L90 (dB(A))

66.4

Ldn (dB(A))

73.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:28PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2367159

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695111-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	67.4	77.4	66.6
11:00 AM - 12:00 PM	67.3	76.2	66.3
12:00 PM - 01:00 PM	67.0	77.0	66.1
01:00 PM - 02:00 PM	66.9	80.9	66.0
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	83.1	66.2
03:00 PM - 04:00 PM	67.0	76.1	66.2
04:00 PM - 05:00 PM	66.9	75.8	66.1
05:00 PM - 06:00 PM	67.0	72.7	66.3
06:00 PM - 07:00 PM	67.1	74.3	66.3
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	77.2	66.3
08:00 PM - 09:00 PM	67.0	74.9	66.2
09:00 PM - 10:00 PM	66.9	75.5	66.1
10:00 PM - 11:00 PM	66.8	73.6	66.0
11:00 PM - 12:00 AM	66.7	70.0	66.0
12:00 AM - 01:00 AM	66.8	69.9	66.0
01:00 AM - 02:00 AM	66.8	70.4	66.0
02:00 AM - 03:00 AM	66.9	71.5	66.1
03:00 AM - 04:00 AM	66.8	70.2	66.1
04:00 AM - 05:00 AM	66.8	69.5	66.0
05:00 AM - 06:00 AM	66.7	72.4	65.9
06:00 AM - 07:00 AM	67.1	81.7	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	67.4	79.7	66.0
08:00 AM - 09:00 AM	66.6	84.4	65.5
09:00 AM - 10:00 AM	67.2	90.8	65.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 67.0

Lmax (dB(A)) 90.8

L90 (dB(A)) 66.1

Ldn (dB(A)) 73.3

Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องมาตรฐานเสียงรบกวนในชุมชน พ.ศ. 2540
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salameth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt (2.28PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2367159

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695112-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.4	79.2	65.5
11:00 AM - 12:00 PM	66.3	78.6	65.2
12:00 PM - 01:00 PM	66.1	79.7	65.1
01:00 PM - 02:00 PM	66.4	79.1	65.4
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	77.7	66.0
03:00 PM - 04:00 PM	66.9	75.5	66.0
04:00 PM - 05:00 PM	66.9	78.1	66.0
05:00 PM - 06:00 PM	66.9	79.1	65.9
06:00 PM - 07:00 PM	67.0	81.2	65.9
07:00 PM - 08:00 PM	66.9	76.1	65.9
08:00 PM - 09:00 PM	66.6	74.5	65.8
09:00 PM - 10:00 PM	66.6	70.6	65.8
10:00 PM - 11:00 PM	66.6	70.7	65.7
11:00 PM - 12:00 AM	66.7	69.7	65.9
12:00 AM - 01:00 AM	66.9	73.6	66.1
01:00 AM - 02:00 AM	66.9	73.2	66.1
02:00 AM - 03:00 AM	66.8	69.6	66.0
03:00 AM - 04:00 AM	66.8	72.6	66.1
04:00 AM - 05:00 AM	67.1	77.7	66.1
05:00 AM - 06:00 AM	67.0	75.5	66.2
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	75.8	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	66.9	83.2	65.5
08:00 AM - 09:00 AM	65.9	83.4	65.0
09:00 AM - 10:00 AM	66.0	80.7	64.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 66.7

Lmax (dB(A)) 83.4

L90 (dB(A)) 65.9

Ldn (dB(A)) 73.2

Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องมาตรฐานเสียงรบกวนในชุมชน พ.ศ. 2540
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salameth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt (2.28PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695113-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.0	77.2	65.0
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	77.8	64.8
12:00 PM - 01:00 PM	65.4	82.1	64.6
01:00 PM - 02:00 PM	65.5	80.6	64.6
02:00 PM - 03:00 PM	65.3	83.3	64.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.2	81.2	64.4
04:00 PM - 05:00 PM	65.2	78.7	64.5
05:00 PM - 06:00 PM	66.8	78.2	65.0
06:00 PM - 07:00 PM	65.8	84.8	65.0
07:00 PM - 08:00 PM	65.8	79.3	65.1
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	77.4	64.8
09:00 PM - 10:00 PM	65.1	73.7	64.7
10:00 PM - 11:00 PM	65.1	70.9	64.7
11:00 PM - 12:00 AM	65.2	73.4	64.7
12:00 AM - 01:00 AM	65.3	68.4	64.8
01:00 AM - 02:00 AM	65.4	77.0	64.9
02:00 AM - 03:00 AM	65.2	68.8	64.8
03:00 AM - 04:00 AM	65.3	74.3	64.8
04:00 AM - 05:00 AM	65.3	74.8	64.8
05:00 AM - 06:00 AM	65.3	71.9	64.8
06:00 AM - 07:00 AM	65.7	75.2	64.9
07:00 AM - 08:00 AM	66.8	91.1	65.1
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	83.2	64.7
09:00 AM - 10:00 AM	65.3	81.5	64.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.5

Lmax (dB(A))

91.1

L90 (dB(A))

64.8

Ldn (dB(A))

71.8

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (2.28PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695114-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 14 - Jun 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	65.1	72.9	64.3
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	78.6	64.5
12:00 PM - 01:00 PM	65.1	83.7	64.4
01:00 PM - 02:00 PM	65.1	84.4	64.3
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	78.0	64.3
03:00 PM - 04:00 PM	65.1	79.0	64.4
04:00 PM - 05:00 PM	65.2	74.8	64.5
05:00 PM - 06:00 PM	65.3	83.9	64.4
06:00 PM - 07:00 PM	65.2	77.8	64.4
07:00 PM - 08:00 PM	65.3	75.3	64.6
08:00 PM - 09:00 PM	65.1	73.6	64.5
09:00 PM - 10:00 PM	65.2	79.0	64.6
10:00 PM - 11:00 PM	65.3	76.1	64.7
11:00 PM - 12:00 AM	65.0	73.1	64.6
12:00 AM - 01:00 AM	65.1	67.7	64.6
01:00 AM - 02:00 AM	65.1	76.7	64.7
02:00 AM - 03:00 AM	65.2	69.3	64.8
03:00 AM - 04:00 AM	65.2	76.8	64.8
04:00 AM - 05:00 AM	65.3	78.1	64.9
05:00 AM - 06:00 AM	65.4	73.5	64.9
06:00 AM - 07:00 AM	65.7	78.1	65.0
07:00 AM - 08:00 AM	66.8	87.4	65.2
08:00 AM - 09:00 AM	65.5	73.3	64.7
09:00 AM - 10:00 AM	65.5	78.4	64.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.3

Lmax (dB(A))

87.4

L90 (dB(A))

64.6

Ldn (dB(A))

71.7

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (2.29PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695115-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2367159-6
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณโรงกลั่นปิโตรเลียม
Measurement Date : Jun 15 - Jun 16, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	67.0	94.3	66.1
11:00 AM - 12:00 PM	66.0	86.0	64.6
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	82.5	64.4
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	77.3	64.4
02:00 PM - 03:00 PM	65.9	75.2	64.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.4	80.1	64.5
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	82.6	64.7
05:00 PM - 06:00 PM	65.7	78.5	64.8
06:00 PM - 07:00 PM	65.6	81.1	64.9
07:00 PM - 08:00 PM	65.6	77.9	64.8
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	74.8	64.9
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	79.1	64.8
10:00 PM - 11:00 PM	65.3	75.6	64.8
11:00 PM - 12:00 AM	65.2	76.8	64.8
12:00 AM - 01:00 AM	65.3	70.4	64.9
01:00 AM - 02:00 AM	65.5	70.1	65.1
02:00 AM - 03:00 AM	65.5	73.0	65.1
03:00 AM - 04:00 AM	65.4	67.9	65.0
04:00 AM - 05:00 AM	65.7	78.2	65.0
05:00 AM - 06:00 AM	65.7	72.4	65.2
06:00 AM - 07:00 AM	66.0	79.6	65.2
07:00 AM - 08:00 AM	66.5	77.3	65.2
08:00 AM - 09:00 AM	65.9	85.0	64.8
09:00 AM - 10:00 AM	66.0	78.0	65.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 65.7
Lmax (dB(A)) : 94.3
L90 (dB(A)) : 64.8
Ldn (dB(A)) : 72.0
Standard (dB(A)) : 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่คิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51 / EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:28PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695116-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2367159-7
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณโรงกลั่นปิโตรเลียม
Measurement Date : Jun 16 - Jun 17, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 623393

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.0	80.4	64.9
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	81.1	64.7
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	76.9	64.6
01:00 PM - 02:00 PM	65.4	77.8	64.7
02:00 PM - 03:00 PM	65.3	75.3	64.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.3	80.0	64.6
04:00 PM - 05:00 PM	65.8	84.8	64.8
05:00 PM - 06:00 PM	65.8	81.0	65.0
06:00 PM - 07:00 PM	65.7	74.7	65.0
07:00 PM - 08:00 PM	65.7	77.2	65.0
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	77.6	64.9
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	72.9	64.9
10:00 PM - 11:00 PM	65.3	69.1	64.9
11:00 PM - 12:00 AM	65.4	70.3	64.9
12:00 AM - 01:00 AM	65.4	73.0	65.1
01:00 AM - 02:00 AM	65.5	72.0	65.2
02:00 AM - 03:00 AM	65.5	68.4	65.2
03:00 AM - 04:00 AM	65.6	70.4	65.2
04:00 AM - 05:00 AM	65.6	71.2	65.2
05:00 AM - 06:00 AM	65.5	73.4	65.2
06:00 AM - 07:00 AM	66.1	85.0	65.4
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	77.7	65.3
08:00 AM - 09:00 AM	65.4	79.3	64.7
09:00 AM - 10:00 AM	65.3	78.9	64.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 65.6
Lmax (dB(A)) : 85.0
L90 (dB(A)) : 64.9
Ldn (dB(A)) : 72.0
Standard (dB(A)) : 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่คิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51 / EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:29PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695117-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-8
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 10 - Jun 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	79.9	53.3
12:00 PM - 01:00 PM	55.5	83.5	53.8
01:00 PM - 02:00 PM	55.7	82.8	53.0
02:00 PM - 03:00 PM	56.2	81.8	53.0
03:00 PM - 04:00 PM	56.1	85.2	53.0
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	83.2	54.1
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	83.2	53.3
06:00 PM - 07:00 PM	60.1	85.2	57.6
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	70.7	52.8
08:00 PM - 09:00 PM	54.2	79.4	53.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.3	62.8	52.9
10:00 PM - 11:00 PM	52.9	57.3	52.5
11:00 PM - 12:00 AM	53.7	67.8	53.0
12:00 AM - 01:00 AM	58.9	67.7	56.8
01:00 AM - 02:00 AM	53.1	64.9	52.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.1	63.1	52.7
03:00 AM - 04:00 AM	53.0	65.2	52.5
04:00 AM - 05:00 AM	52.8	64.8	52.3
05:00 AM - 06:00 AM	59.8	69.3	56.5
06:00 AM - 07:00 AM	53.4	69.3	52.6
07:00 AM - 08:00 AM	53.5	68.0	52.6
08:00 AM - 09:00 AM	53.3	68.7	52.6
09:00 AM - 10:00 AM	54.5	69.9	53.6
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	65.7	53.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.5
Lmax (dB(A)) 85.2
L90 (dB(A)) 53.0
Ldn (dB(A)) 61.9
Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salameth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:29PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695118-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-9
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	53.5	62.5	52.7
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	66.7	53.3
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	69.4	54.1
02:00 PM - 03:00 PM	53.5	72.9	52.6
03:00 PM - 04:00 PM	53.3	69.4	52.5
04:00 PM - 05:00 PM	52.8	59.2	52.3
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	67.6	52.1
06:00 PM - 07:00 PM	60.5	69.3	58.5
07:00 PM - 08:00 PM	53.2	64.4	52.4
08:00 PM - 09:00 PM	52.7	61.6	52.0
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	64.5	51.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.0	59.8	52.3
11:00 PM - 12:00 AM	53.0	61.0	52.4
12:00 AM - 01:00 AM	53.0	68.1	52.3
01:00 AM - 02:00 AM	53.1	61.7	52.2
02:00 AM - 03:00 AM	53.6	67.6	52.2
03:00 AM - 04:00 AM	52.4	67.4	51.6
04:00 AM - 05:00 AM	52.3	64.6	51.3
05:00 AM - 06:00 AM	61.2	67.4	57.4
06:00 AM - 07:00 AM	55.2	78.8	53.6
07:00 AM - 08:00 AM	55.9	73.4	52.7
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	73.0	52.7
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	73.4	53.0
10:00 AM - 11:00 AM	56.2	73.4	55.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.3
Lmax (dB(A)) 83.4
L90 (dB(A)) 52.4
Ldn (dB(A)) 61.7
Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salameth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:29PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695119-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-10
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโรงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	80.1	52.5
12:00 PM - 01:00 PM	55.0	81.3	52.3
01:00 PM - 02:00 PM	54.7	79.1	52.3
02:00 PM - 03:00 PM	53.6	68.6	52.7
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	62.3	53.1
04:00 PM - 05:00 PM	53.4	72.3	52.4
05:00 PM - 06:00 PM	53.4	68.2	52.6
06:00 PM - 07:00 PM	62.0	73.2	59.9
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	62.9	52.6
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	67.8	52.7
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	60.3	52.6
10:00 PM - 11:00 PM	55.5	65.5	53.6
11:00 PM - 12:00 AM	53.6	59.8	53.0
12:00 AM - 01:00 AM	53.2	66.4	52.6
01:00 AM - 02:00 AM	53.4	59.9	52.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.6	59.1	52.8
03:00 AM - 04:00 AM	55.2	84.7	52.8
04:00 AM - 05:00 AM	58.1	89.5	55.4
05:00 AM - 06:00 AM	58.0	66.5	55.4
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	69.0	52.7
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	82.6	53.1
08:00 AM - 09:00 AM	55.2	80.6	52.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	75.0	52.9
10:00 AM - 11:00 AM	56.9	77.7	53.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.6
Lmax (dB(A)) 89.5
L90 (dB(A)) 52.7
Ldn (dB(A)) 61.9
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่คิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salameh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:Report_Air Noise.rpt (2:29PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695120-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-11
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโรงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	76.3	53.1
12:00 PM - 01:00 PM	55.5	67.3	53.2
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	83.0	53.0
02:00 PM - 03:00 PM	54.1	77.4	52.7
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	66.3	52.4
04:00 PM - 05:00 PM	55.0	68.1	53.3
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	78.0	52.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.2	75.0	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	63.1	52.3
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	63.0	52.1
09:00 PM - 10:00 PM	52.6	66.8	52.0
10:00 PM - 11:00 PM	52.9	58.2	52.1
11:00 PM - 12:00 AM	53.3	64.7	52.3
12:00 AM - 01:00 AM	52.9	69.2	52.1
01:00 AM - 02:00 AM	52.9	59.6	52.2
02:00 AM - 03:00 AM	52.7	62.2	52.1
03:00 AM - 04:00 AM	54.0	80.5	53.0
04:00 AM - 05:00 AM	52.3	62.0	51.9
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	73.5	55.2
06:00 AM - 07:00 AM	53.1	67.6	52.3
07:00 AM - 08:00 AM	55.2	83.1	52.8
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	71.7	52.6
09:00 AM - 10:00 AM	53.7	76.4	52.2
10:00 AM - 11:00 AM	54.6	80.8	52.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.5
Lmax (dB(A)) 83.1
L90 (dB(A)) 52.4
Ldn (dB(A)) 60.3
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่คิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salameh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:Report_Air Noise.rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695121-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-12
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 14 - Jun 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.3	72.2	52.6
12:00 PM - 01:00 PM	54.5	79.0	53.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.4	71.6	52.9
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	81.8	53.4
03:00 PM - 04:00 PM	54.0	66.7	53.2
04:00 PM - 05:00 PM	55.2	73.0	54.2
05:00 PM - 06:00 PM	53.1	65.3	52.4
06:00 PM - 07:00 PM	57.0	72.4	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	53.8	69.8	52.8
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	57.3	52.2
09:00 PM - 10:00 PM	52.7	61.9	52.2
10:00 PM - 11:00 PM	53.1	59.5	52.6
11:00 PM - 12:00 AM	54.4	61.4	53.5
12:00 AM - 01:00 AM	53.2	57.2	52.8
01:00 AM - 02:00 AM	53.0	57.7	52.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.3	72.7	52.8
03:00 AM - 04:00 AM	53.0	64.6	52.6
04:00 AM - 05:00 AM	53.0	61.5	52.7
05:00 AM - 06:00 AM	56.3	67.8	54.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	74.2	52.9
07:00 AM - 08:00 AM	54.0	78.4	53.0
08:00 AM - 09:00 AM	55.0	77.7	52.9
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	77.2	53.3
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	74.8	52.9
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	54.4		
Lmax (dB(A))		81.8	
L90 (dB(A))			52.9
Ldn (dB(A))	60.4		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
ทั้งจาก พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695122-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-13
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	73.3	53.1
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	72.1	52.9
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	71.5	52.5
02:00 PM - 03:00 PM	58.7	78.8	56.9
03:00 PM - 04:00 PM	55.8	63.7	54.8
04:00 PM - 05:00 PM	54.8	73.6	53.9
05:00 PM - 06:00 PM	53.6	67.8	52.9
06:00 PM - 07:00 PM	57.5	71.4	55.8
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	64.1	52.6
08:00 PM - 09:00 PM	53.0	65.8	52.6
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	70.5	54.5
10:00 PM - 11:00 PM	52.8	61.1	52.5
11:00 PM - 12:00 AM	54.2	64.0	53.3
12:00 AM - 01:00 AM	52.9	58.7	52.6
01:00 AM - 02:00 AM	52.7	56.5	52.4
02:00 AM - 03:00 AM	53.0	62.9	52.6
03:00 AM - 04:00 AM	52.9	67.2	52.4
04:00 AM - 05:00 AM	52.8	60.4	52.3
05:00 AM - 06:00 AM	56.1	73.1	54.2
06:00 AM - 07:00 AM	54.5	72.2	53.5
07:00 AM - 08:00 AM	55.5	78.0	54.4
08:00 AM - 09:00 AM	55.8	79.1	52.5
09:00 AM - 10:00 AM	54.1	81.7	52.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	75.9	52.3
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	54.7		
Lmax (dB(A))		81.7	
L90 (dB(A))			52.6
Ldn (dB(A))	60.4		
Standard (dB(A))	70	115	

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
ทั้งจาก พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695123-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2367159-14
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date : Jun 16 - Jun 17, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.7	75.6	52.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.8	72.1	52.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.7	72.0	52.2
02:00 PM - 03:00 PM	53.0	68.9	52.3
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	71.6	52.2
04:00 PM - 05:00 PM	55.0	79.8	52.6
05:00 PM - 06:00 PM	54.3	71.2	53.3
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	66.0	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	52.8	58.8	52.2
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	59.0	52.2
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	70.2	52.0
10:00 PM - 11:00 PM	52.4	70.7	51.9
11:00 PM - 12:00 AM	52.3	57.4	52.0
12:00 AM - 01:00 AM	52.4	57.9	52.1
01:00 AM - 02:00 AM	52.3	73.6	51.9
02:00 AM - 03:00 AM	52.4	59.6	52.1
03:00 AM - 04:00 AM	55.8	85.8	53.7
04:00 AM - 05:00 AM	52.5	54.9	52.2
05:00 AM - 06:00 AM	55.2	64.4	53.6
06:00 AM - 07:00 AM	56.3	77.7	54.2
07:00 AM - 08:00 AM	58.9	96.4	52.5
08:00 AM - 09:00 AM	53.8	78.7	52.2
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	80.9	52.3
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	72.0	52.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 54.4
Lmax (dB(A)) : 96.4
L90 (dB(A)) : 52.2
Ldn (dB(A)) : 60.4
Standard (dB(A)) : 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่ปลอดภัยจากการรบกวน
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.
Thanita Kulsunwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695124-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2367159-15
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date : Jun 10 - Jun 11, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	80.7	50.8
11:00 AM - 12:00 PM	57.8	83.5	51.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	75.0	50.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.1	82.4	50.2
02:00 PM - 03:00 PM	52.3	74.1	49.9
03:00 PM - 04:00 PM	55.7	82.6	49.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.6	77.1	50.0
05:00 PM - 06:00 PM	54.1	77.6	50.4
06:00 PM - 07:00 PM	59.0	78.5	56.8
07:00 PM - 08:00 PM	56.2	74.9	54.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.2	77.5	53.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.7	77.6	53.4
10:00 PM - 11:00 PM	53.7	60.4	52.8
11:00 PM - 12:00 AM	53.0	79.7	51.6
12:00 AM - 01:00 AM	52.5	69.0	51.5
01:00 AM - 02:00 AM	54.3	63.2	51.8
02:00 AM - 03:00 AM	52.2	71.4	51.3
03:00 AM - 04:00 AM	51.6	68.6	50.8
04:00 AM - 05:00 AM	51.6	73.7	50.3
05:00 AM - 06:00 AM	53.9	79.3	51.0
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	81.5	49.3
07:00 AM - 08:00 AM	55.3	86.6	48.6
08:00 AM - 09:00 AM	58.2	90.5	49.4
09:00 AM - 10:00 AM	53.2	69.3	50.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 54.8
Lmax (dB(A)) : 90.5
L90 (dB(A)) : 50.8
Ldn (dB(A)) : 59.9
Standard (dB(A)) : 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่ปลอดภัยจากการรบกวน
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.
Thanita Kulsunwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.
Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695125-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-16
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโรงการคัดแยกขยะ
Measurement Date Jun 11 - Jun 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	75.3	51.7
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	81.4	51.2
12:00 PM - 01:00 PM	54.0	75.1	49.6
01:00 PM - 02:00 PM	54.3	77.9	50.5
02:00 PM - 03:00 PM	58.5	88.1	51.1
03:00 PM - 04:00 PM	53.2	75.4	49.8
04:00 PM - 05:00 PM	55.5	81.5	49.4
05:00 PM - 06:00 PM	54.6	84.6	49.0
06:00 PM - 07:00 PM	59.0	77.1	55.9
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	74.0	52.6
08:00 PM - 09:00 PM	55.5	72.8	53.6
09:00 PM - 10:00 PM	53.8	62.2	52.3
10:00 PM - 11:00 PM	53.3	63.6	51.8
11:00 PM - 12:00 AM	55.2	86.4	50.7
12:00 AM - 01:00 AM	51.7	61.2	50.9
01:00 AM - 02:00 AM	51.3	72.1	50.3
02:00 AM - 03:00 AM	50.8	57.6	49.9
03:00 AM - 04:00 AM	50.4	72.2	49.3
04:00 AM - 05:00 AM	50.4	61.9	49.3
05:00 AM - 06:00 AM	57.1	81.0	54.3
06:00 AM - 07:00 AM	57.6	92.2	49.0
07:00 AM - 08:00 AM	54.1	78.7	48.9
08:00 AM - 09:00 AM	53.7	78.8	49.5
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	85.9	49.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.2
Lmax (dB(A)) 92.2
L90 (dB(A)) 50.3
Ldn (dB(A))
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกินจากค่าประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Tharita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (2:30PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695126-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-17
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location บริเวณโรงการคัดแยกขยะ
Measurement Date Jun 12 - Jun 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level meter Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.2	81.0	49.9
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	72.2	50.2
12:00 PM - 01:00 PM	54.3	85.3	49.5
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	77.7	50.2
02:00 PM - 03:00 PM	56.0	80.7	51.6
03:00 PM - 04:00 PM	59.6	96.3	51.1
04:00 PM - 05:00 PM	54.5	77.6	50.7
05:00 PM - 06:00 PM	60.5	92.1	49.8
06:00 PM - 07:00 PM	58.7	73.8	53.8
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	78.1	51.5
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	71.4	52.3
09:00 PM - 10:00 PM	54.4	77.7	51.5
10:00 PM - 11:00 PM	53.2	81.1	50.2
11:00 PM - 12:00 AM	52.7	69.7	50.1
12:00 AM - 01:00 AM	52.1	75.1	50.1
01:00 AM - 02:00 AM	52.2	76.9	50.2
02:00 AM - 03:00 AM	52.8	75.6	49.8
03:00 AM - 04:00 AM	52.6	64.1	50.2
04:00 AM - 05:00 AM	53.3	67.2	50.3
05:00 AM - 06:00 AM	56.7	79.1	50.7
06:00 AM - 07:00 AM	56.3	82.4	49.7
07:00 AM - 08:00 AM	59.7	92.3	49.7
08:00 AM - 09:00 AM	54.7	81.2	50.5
09:00 AM - 10:00 AM	56.9	75.2	52.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.8
Lmax (dB(A)) 96.3
L90 (dB(A)) 50.2
Ldn (dB(A))
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกินจากค่าประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Tharita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (2:31PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695127-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2367159-18
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณโรงกลั่นปิโตรเคมี
Measurement Date : Jun 13 - Jun 14, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.9	82.1	51.6
11:00 AM - 12:00 PM	54.9	76.9	50.8
12:00 PM - 01:00 PM	54.6	81.1	49.5
01:00 PM - 02:00 PM	54.0	71.4	49.9
02:00 PM - 03:00 PM	52.8	75.8	49.7
03:00 PM - 04:00 PM	51.6	76.1	48.7
04:00 PM - 05:00 PM	54.0	77.0	50.1
05:00 PM - 06:00 PM	58.7	91.4	49.2
06:00 PM - 07:00 PM	56.5	82.4	52.0
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	92.6	52.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.1	74.8	51.2
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	65.2	50.7
10:00 PM - 11:00 PM	52.8	65.2	50.5
11:00 PM - 12:00 AM	53.0	67.7	50.7
12:00 AM - 01:00 AM	53.5	67.8	50.2
01:00 AM - 02:00 AM	52.7	62.7	49.9
02:00 AM - 03:00 AM	52.3	65.3	50.6
03:00 AM - 04:00 AM	52.0	76.9	50.5
04:00 AM - 05:00 AM	52.4	65.6	50.6
05:00 AM - 06:00 AM	52.9	74.9	50.5
06:00 AM - 07:00 AM	54.1	80.7	48.7
07:00 AM - 08:00 AM	56.4	83.1	49.5
08:00 AM - 09:00 AM	52.2	78.1	48.5
09:00 AM - 10:00 AM	53.6	75.2	50.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 54.6
Lmax (dB(A)) : 92.6
L90 (dB(A)) : 50.4
Ldn (dB(A)) : 59.8
Standard (dB(A)) : 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่พิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S

Supot Salameth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:31PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2367159
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 23, 2023
Report Number: 2695128-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2367159-19
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณโรงกลั่นปิโตรเคมี
Measurement Date : Jun 14 - Jun 15, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level meter : Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.0	75.8	49.5
11:00 AM - 12:00 PM	54.9	78.2	50.4
12:00 PM - 01:00 PM	52.5	76.7	48.3
01:00 PM - 02:00 PM	52.1	74.0	49.1
02:00 PM - 03:00 PM	56.0	81.0	54.4
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	75.1	60.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.5	78.9	49.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.8	88.7	48.4
06:00 PM - 07:00 PM	53.3	73.9	50.4
07:00 PM - 08:00 PM	52.6	74.2	50.8
08:00 PM - 09:00 PM	52.7	69.1	51.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.4	77.2	50.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.5	69.4	50.6
11:00 PM - 12:00 AM	53.7	61.2	52.1
12:00 AM - 01:00 AM	53.7	71.5	51.5
01:00 AM - 02:00 AM	52.1	68.4	50.7
02:00 AM - 03:00 AM	51.5	73.2	50.5
03:00 AM - 04:00 AM	51.0	62.5	50.5
04:00 AM - 05:00 AM	51.7	61.9	51.0
05:00 AM - 06:00 AM	53.3	79.0	50.1
06:00 AM - 07:00 AM	53.7	82.8	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	53.8	82.6	48.4
08:00 AM - 09:00 AM	53.6	80.7	49.4
09:00 AM - 10:00 AM	52.2	73.6	49.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 54.5
Lmax (dB(A)) : 88.7
L90 (dB(A)) : 50.4
Ldn (dB(A)) : 59.7
Standard (dB(A)) : 70
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่พิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S

Supot Salameth
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:31PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2367159

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695129-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-20
 Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
 Location พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก
 Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2023
 Measurement by Jakkarin Manwicha
 Sound Level meter Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	84.3	48.9
11:00 AM - 12:00 PM	52.9	75.9	49.9
12:00 PM - 01:00 PM	52.3	75.2	48.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.5	78.2	49.3
02:00 PM - 03:00 PM	53.7	78.9	49.5
03:00 PM - 04:00 PM	55.6	79.5	49.8
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	79.1	49.0
05:00 PM - 06:00 PM	57.8	90.1	48.9
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	84.2	52.0
07:00 PM - 08:00 PM	54.5	80.0	52.4
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	68.8	54.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.4	70.0	51.9
10:00 PM - 11:00 PM	50.9	64.2	50.0
11:00 PM - 12:00 AM	50.7	61.9	49.7
12:00 AM - 01:00 AM	51.2	74.5	49.5
01:00 AM - 02:00 AM	50.6	58.4	49.0
02:00 AM - 03:00 AM	50.9	59.5	49.0
03:00 AM - 04:00 AM	51.0	73.7	49.4
04:00 AM - 05:00 AM	51.2	73.8	49.6
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	77.5	53.2
06:00 AM - 07:00 AM	53.4	79.7	48.2
07:00 AM - 08:00 AM	54.2	79.5	47.9
08:00 AM - 09:00 AM	52.7	78.5	47.7
09:00 AM - 10:00 AM	50.5	72.5	47.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.9

Lmax (dB(A))

90.1

L90 (dB(A))

49.4

Ldn (dB(A))

59.2

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
 โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt (2:31PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2367159

Date Received : Jun 20, 2023

Date Reported : Jun 23, 2023

Report Number: 2695130-1

Page 1 of 1

Sample Number 2367159-21
 Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
 Location พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก
 Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2023
 Measurement by Jakkarin Manwicha
 Sound Level meter Serial No. 623391

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	51.4	79.2	47.2
11:00 AM - 12:00 PM	52.0	72.5	48.2
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	82.6	47.3
01:00 PM - 02:00 PM	52.3	78.9	47.9
02:00 PM - 03:00 PM	52.4	78.7	47.5
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	72.4	47.3
04:00 PM - 05:00 PM	53.0	80.7	48.1
05:00 PM - 06:00 PM	57.1	91.1	47.6
06:00 PM - 07:00 PM	56.4	85.2	51.0
07:00 PM - 08:00 PM	52.1	78.7	49.8
08:00 PM - 09:00 PM	51.7	77.4	49.8
09:00 PM - 10:00 PM	51.8	73.9	50.2
10:00 PM - 11:00 PM	52.2	76.0	49.9
11:00 PM - 12:00 AM	50.3	61.8	49.5
12:00 AM - 01:00 AM	52.5	79.3	50.2
01:00 AM - 02:00 AM	52.1	68.5	50.2
02:00 AM - 03:00 AM	49.7	71.5	49.0
03:00 AM - 04:00 AM	49.7	62.4	48.8
04:00 AM - 05:00 AM	50.2	56.1	49.4
05:00 AM - 06:00 AM	53.9	78.7	50.4
06:00 AM - 07:00 AM	52.7	79.0	48.7
07:00 AM - 08:00 AM	52.2	75.7	48.0
08:00 AM - 09:00 AM	51.8	79.4	47.4
09:00 AM - 10:00 AM	52.4	73.2	48.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

52.7

Lmax (dB(A))

91.1

L90 (dB(A))

48.8

Ldn (dB(A))

58.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
 โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanitak.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
 ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Report\Air Noise.rpt (2:35PM)

ระดับเสียงรบกวน



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692434-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-1
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านนอก (ชุมชนเดิมก่อน) (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	59.8	102.1	48.5
12:00 PM - 01:00 PM	51.3	71.5	47.6
01:00 PM - 02:00 PM	51.2	67.8	48.6
02:00 PM - 03:00 PM	50.3	66.7	47.2
03:00 PM - 04:00 PM	50.9	75.5	47.3
04:00 PM - 05:00 PM	54.8	80.6	48.5
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	76.3	49.3
06:00 PM - 07:00 PM	60.4	87.4	53.7
07:00 PM - 08:00 PM	55.5	84.6	49.9
08:00 PM - 09:00 PM	61.6	84.8	50.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	76.1	50.4
10:00 PM - 10:05 PM	51.6	62.2	48.7
10:05 PM - 10:10 PM	50.4	61.6	48.5
10:10 PM - 10:15 PM	49.0	52.5	47.8
10:15 PM - 10:20 PM	51.7	58.5	49.4
10:20 PM - 10:25 PM	50.4	60.7	47.9
10:25 PM - 10:30 PM	50.1	59.3	48.5
10:30 PM - 10:35 PM	49.7	54.5	47.9
10:35 PM - 10:40 PM	50.4	56.3	48.3
10:40 PM - 10:45 PM	50.2	56.3	47.8
10:45 PM - 10:50 PM	51.2	58.9	48.3
10:50 PM - 10:55 PM	50.4	55.7	47.3
10:55 PM - 11:00 PM	50.0	60.4	46.5
11:00 PM - 11:05 PM	50.6	57.5	48.9
11:05 PM - 11:10 PM	50.0	55.5	47.8
11:10 PM - 11:15 PM	50.6	55.1	48.1
11:15 PM - 11:20 PM	50.5	55.3	48.5
11:20 PM - 11:25 PM	49.2	56.5	47.5
11:25 PM - 11:30 PM	50.5	56.5	48.0
11:30 PM - 11:35 PM	53.9	67.7	51.0
11:35 PM - 11:40 PM	53.9	59.2	51.8
11:40 PM - 11:45 PM	54.4	70.1	51.8
11:45 PM - 11:50 PM	54.0	65.3	51.5
11:50 PM - 11:55 PM	52.9	61.8	50.8
11:55 PM - 12:00 AM	52.0	56.4	49.8
12:00 AM - 12:05 AM	51.7	57.0	49.4
12:05 AM - 12:10 AM	53.4	57.4	50.9
12:10 AM - 12:15 AM	53.1	57.1	51.1
12:15 AM - 12:20 AM	52.5	55.7	50.7
12:20 AM - 12:25 AM	52.3	59.0	50.6

The above results are valid only for the anal yzed/ tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692434-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-1
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (จุดบนเรือบรรทุก) (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	52.7	58.6	50.7
12:30 AM - 12:35 AM	61.5	81.7	49.4
12:35 AM - 12:40 AM	59.4	81.8	49.9
12:40 AM - 12:45 AM	59.4	81.0	50.2
12:45 AM - 12:50 AM	59.3	78.0	50.2
12:50 AM - 12:55 AM	51.5	56.8	49.5
12:55 AM - 01:00 AM	52.8	61.0	49.6
01:00 AM - 01:05 AM	55.3	70.3	50.8
01:05 AM - 01:10 AM	51.8	56.3	49.2
01:10 AM - 01:15 AM	52.3	63.7	49.7
01:15 AM - 01:20 AM	51.4	56.2	49.0
01:20 AM - 01:25 AM	50.8	56.0	48.5
01:25 AM - 01:30 AM	51.3	55.8	49.1
01:30 AM - 01:35 AM	51.1	57.2	47.9
01:35 AM - 01:40 AM	50.3	60.6	46.7
01:40 AM - 01:45 AM	49.3	53.1	47.2
01:45 AM - 01:50 AM	48.0	52.3	45.1
01:50 AM - 01:55 AM	48.2	52.0	45.8
01:55 AM - 02:00 AM	49.7	60.0	46.4
02:00 AM - 02:05 AM	49.5	53.6	46.6
02:05 AM - 02:10 AM	49.3	54.6	46.8
02:10 AM - 02:15 AM	58.4	81.5	46.3
02:15 AM - 02:20 AM	49.2	57.4	46.4
02:20 AM - 02:25 AM	49.2	53.0	46.6
02:25 AM - 02:30 AM	49.6	54.4	47.4
02:30 AM - 02:35 AM	50.6	57.7	48.1
02:35 AM - 02:40 AM	49.2	54.7	47.3
02:40 AM - 02:45 AM	48.9	53.6	46.7
02:45 AM - 02:50 AM	48.3	55.3	46.1
02:50 AM - 02:55 AM	48.9	52.5	46.5
02:55 AM - 03:00 AM	48.9	52.8	46.5
03:00 AM - 03:05 AM	49.0	52.6	46.4
03:05 AM - 03:10 AM	48.4	52.2	45.8
03:10 AM - 03:15 AM	48.8	52.7	46.1
03:15 AM - 03:20 AM	48.7	59.7	46.0
03:20 AM - 03:25 AM	48.5	56.6	46.2
03:25 AM - 03:30 AM	48.3	52.9	46.6
03:30 AM - 03:35 AM	46.7	51.5	45.0
03:35 AM - 03:40 AM	47.9	52.0	45.9
03:40 AM - 03:45 AM	47.6	52.5	45.3

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Limited recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692434-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-1
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (จุดบนเรือบรรทุก) (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	47.6	56.5	45.3
03:50 AM - 03:55 AM	47.3	53.3	45.8
03:55 AM - 04:00 AM	45.6	50.3	45.3
04:00 AM - 04:05 AM	45.9	58.4	44.2
04:05 AM - 04:10 AM	45.3	52.1	44.6
04:10 AM - 04:15 AM	45.9	51.0	45.1
04:15 AM - 04:20 AM	48.0	62.8	45.5
04:20 AM - 04:25 AM	47.6	61.4	45.4
04:25 AM - 04:30 AM	47.5	51.4	45.3
04:30 AM - 04:35 AM	46.9	56.8	45.6
04:35 AM - 04:40 AM	47.2	51.3	45.5
04:40 AM - 04:45 AM	47.5	55.6	45.7
04:45 AM - 04:50 AM	47.0	50.8	45.9
04:50 AM - 04:55 AM	47.1	51.1	45.8
04:55 AM - 05:00 AM	47.5	55.3	45.5
05:00 AM - 05:05 AM	52.9	61.3	46.9
05:05 AM - 05:10 AM	63.5	71.3	60.7
05:10 AM - 05:15 AM	59.2	73.0	55.8
05:15 AM - 05:20 AM	54.5	68.2	48.5
05:20 AM - 05:25 AM	48.8	58.2	46.3
05:25 AM - 05:30 AM	50.3	67.9	46.3
05:30 AM - 05:35 AM	51.2	69.8	46.9
05:35 AM - 05:40 AM	56.2	81.3	47.4
05:40 AM - 05:45 AM	51.5	67.6	46.9
05:45 AM - 05:50 AM	49.6	58.6	46.7
05:50 AM - 05:55 AM	49.7	62.2	46.5
05:55 AM - 06:00 AM	49.7	59.3	46.4
06:00 AM - 07:00 AM	51.4	72.0	47.3
07:00 AM - 08:00 AM	51.9	76.2	47.8
08:00 AM - 09:00 AM	52.4	75.1	47.7
09:00 AM - 10:00 AM	54.4	83.2	47.3
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	84.7	48.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากโรงงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.พ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Limited recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692435-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-2
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านหนอง (หยุดเดินรถ) (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	52.7	69.7	48.1
12:00 PM - 01:00 PM	51.7	76.7	46.6
01:00 PM - 02:00 PM	50.3	66.2	46.9
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	79.2	48.0
03:00 PM - 04:00 PM	51.3	70.8	47.5
04:00 PM - 05:00 PM	50.8	71.4	47.3
05:00 PM - 06:00 PM	51.6	75.4	47.3
06:00 PM - 07:00 PM	57.8	87.0	52.8
07:00 PM - 08:00 PM	50.9	75.4	48.1
08:00 PM - 09:00 PM	50.7	78.5	47.4
09:00 PM - 10:00 PM	48.8	67.7	47.0
10:00 PM - 10:05 PM	49.7	61.3	46.7
10:05 PM - 10:10 PM	48.5	53.6	47.0
10:10 PM - 10:15 PM	47.8	50.6	46.8
10:15 PM - 10:20 PM	47.7	52.5	46.7
10:20 PM - 10:25 PM	48.0	52.1	46.8
10:25 PM - 10:30 PM	47.6	54.4	46.0
10:30 PM - 10:35 PM	49.0	60.6	46.3
10:35 PM - 10:40 PM	48.5	63.6	46.2
10:40 PM - 10:45 PM	48.1	54.7	46.7
10:45 PM - 10:50 PM	47.9	63.0	46.3
10:50 PM - 10:55 PM	47.4	50.6	46.2
10:55 PM - 11:00 PM	47.5	53.6	46.2
11:00 PM - 11:05 PM	47.5	52.9	46.2
11:05 PM - 11:10 PM	48.1	58.4	46.5
11:10 PM - 11:15 PM	49.9	64.6	46.7
11:15 PM - 11:20 PM	47.7	55.1	46.2
11:20 PM - 11:25 PM	46.6	49.9	45.6
11:25 PM - 11:30 PM	46.3	56.4	44.5
11:30 PM - 11:35 PM	48.1	61.1	46.1
11:35 PM - 11:40 PM	47.8	71.5	45.9
11:40 PM - 11:45 PM	46.8	54.7	45.9
11:45 PM - 11:50 PM	47.5	51.6	46.2
11:50 PM - 11:55 PM	46.6	50.2	45.4
11:55 PM - 12:00 AM	47.5	52.6	46.0
12:00 AM - 12:05 AM	48.5	60.5	46.4
12:05 AM - 12:10 AM	60.4	82.0	46.9
12:10 AM - 12:15 AM	49.3	63.6	45.9
12:15 AM - 12:20 AM	47.1	53.7	46.0
12:20 AM - 12:25 AM	47.9	59.7	46.4

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) along with a recommendation that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692435-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-2
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านหนอง (หยุดเดินรถ) (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	47.9	51.4	46.9
12:30 AM - 12:35 AM	48.1	52.6	47.1
12:35 AM - 12:40 AM	47.5	53.8	46.2
12:40 AM - 12:45 AM	47.6	50.6	46.4
12:45 AM - 12:50 AM	48.8	53.4	47.4
12:50 AM - 12:55 AM	47.5	51.6	45.9
12:55 AM - 01:00 AM	47.6	56.1	46.6
01:00 AM - 01:05 AM	46.7	49.4	45.7
01:05 AM - 01:10 AM	46.5	50.4	45.5
01:10 AM - 01:15 AM	47.1	57.3	45.6
01:15 AM - 01:20 AM	47.2	51.9	46.1
01:20 AM - 01:25 AM	47.6	55.0	46.4
01:25 AM - 01:30 AM	46.8	49.1	46.0
01:30 AM - 01:35 AM	46.8	50.1	45.9
01:35 AM - 01:40 AM	46.7	49.9	45.6
01:40 AM - 01:45 AM	47.0	49.9	46.0
01:45 AM - 01:50 AM	46.7	60.7	44.5
01:50 AM - 01:55 AM	47.4	68.3	45.2
01:55 AM - 02:00 AM	45.9	57.8	45.7
02:00 AM - 02:05 AM	48.0	69.0	45.9
02:05 AM - 02:10 AM	47.2	50.6	45.8
02:10 AM - 02:15 AM	47.7	51.6	46.5
02:15 AM - 02:20 AM	52.1	70.7	46.9
02:20 AM - 02:25 AM	48.1	52.3	47.1
02:25 AM - 02:30 AM	49.0	58.3	47.1
02:30 AM - 02:35 AM	48.3	55.6	47.2
02:35 AM - 02:40 AM	47.7	50.2	46.8
02:40 AM - 02:45 AM	48.5	53.8	47.3
02:45 AM - 02:50 AM	47.4	52.8	46.2
02:50 AM - 02:55 AM	47.2	49.7	46.1
02:55 AM - 03:00 AM	47.5	51.6	46.3
03:00 AM - 03:05 AM	48.1	53.3	46.9
03:05 AM - 03:10 AM	49.0	60.2	46.7
03:10 AM - 03:15 AM	47.6	58.6	46.2
03:15 AM - 03:20 AM	46.8	49.6	45.9
03:20 AM - 03:25 AM	46.3	48.6	45.5
03:25 AM - 03:30 AM	48.7	62.3	45.9
03:30 AM - 03:35 AM	47.9	55.9	46.4
03:35 AM - 03:40 AM	48.0	57.1	46.2
03:40 AM - 03:45 AM	47.4	49.8	46.6

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) along with a recommendation that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692435-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-2
Parameter Noise
Location บริเวณปั๊มน้ำมัน (ขณะรถดับเครื่องยนต์) (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	47.2	54.5	46.1
03:50 AM - 03:55 AM	48.2	52.9	46.8
03:55 AM - 04:00 AM	47.8	67.5	46.1
04:00 AM - 04:05 AM	48.5	58.1	46.9
04:05 AM - 04:10 AM	47.4	53.0	46.1
04:10 AM - 04:15 AM	47.4	51.6	46.3
04:15 AM - 04:20 AM	47.6	53.5	46.4
04:20 AM - 04:25 AM	48.6	56.9	46.6
04:25 AM - 04:30 AM	48.7	60.8	47.1
04:30 AM - 04:35 AM	48.8	59.5	47.0
04:35 AM - 04:40 AM	48.1	52.1	46.7
04:40 AM - 04:45 AM	49.0	63.7	46.9
04:45 AM - 04:50 AM	48.2	57.4	46.9
04:50 AM - 04:55 AM	48.6	58.9	46.7
04:55 AM - 05:00 AM	48.8	59.3	46.5
05:00 AM - 05:05 AM	52.2	77.1	47.2
05:05 AM - 05:10 AM	58.2	65.9	54.2
05:10 AM - 05:15 AM	58.5	65.2	55.2
05:15 AM - 05:20 AM	51.8	59.8	49.4
05:20 AM - 05:25 AM	50.8	62.0	48.5
05:25 AM - 05:30 AM	54.6	73.1	48.2
05:30 AM - 05:35 AM	53.4	67.3	48.6
05:35 AM - 05:40 AM	52.4	73.6	48.7
05:40 AM - 05:45 AM	50.3	61.8	48.3
05:45 AM - 05:50 AM	51.2	62.7	47.7
05:50 AM - 05:55 AM	51.3	62.4	48.2
05:55 AM - 06:00 AM	52.1	65.0	48.7
06:00 AM - 07:00 AM	52.7	72.9	49.4
07:00 AM - 08:00 AM	53.7	74.3	49.3
08:00 AM - 09:00 AM	51.7	71.6	47.9
09:00 AM - 10:00 AM	50.9	71.4	47.6
10:00 AM - 11:00 AM	53.2	77.5	47.5

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boirak

Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692436-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-3
Parameter Noise
Location บริเวณปั๊มน้ำมัน (ขณะรถดับเครื่องยนต์) (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	51.2	67.3	47.8
12:00 PM - 01:00 PM	51.4	74.5	47.7
01:00 PM - 02:00 PM	51.9	68.3	48.3
02:00 PM - 03:00 PM	52.1	73.2	48.8
03:00 PM - 04:00 PM	51.7	71.3	48.2
04:00 PM - 05:00 PM	53.2	71.9	49.5
05:00 PM - 06:00 PM	53.2	77.8	48.5
06:00 PM - 07:00 PM	55.0	70.6	52.2
07:00 PM - 08:00 PM	51.4	78.7	48.0
08:00 PM - 09:00 PM	53.8	80.1	47.4
09:00 PM - 10:00 PM	49.3	65.3	46.9
10:00 PM - 10:05 PM	49.6	60.3	48.0
10:05 PM - 10:10 PM	50.3	62.2	47.5
10:10 PM - 10:15 PM	48.8	65.5	47.0
10:15 PM - 10:20 PM	52.0	72.3	46.4
10:20 PM - 10:25 PM	48.2	57.3	46.4
10:25 PM - 10:30 PM	50.0	60.1	46.7
10:30 PM - 10:35 PM	47.7	52.0	45.9
10:35 PM - 10:40 PM	47.2	52.7	45.9
10:40 PM - 10:45 PM	48.7	66.3	46.2
10:45 PM - 10:50 PM	49.6	70.3	46.0
10:50 PM - 10:55 PM	47.2	49.7	45.7
10:55 PM - 11:00 PM	48.3	53.1	47.1
11:00 PM - 11:05 PM	48.3	54.4	46.6
11:05 PM - 11:10 PM	49.7	74.6	45.8
11:10 PM - 11:15 PM	48.1	58.9	46.1
11:15 PM - 11:20 PM	47.9	60.7	45.0
11:20 PM - 11:25 PM	46.7	51.7	45.8
11:25 PM - 11:30 PM	47.0	59.3	45.2
11:30 PM - 11:35 PM	47.4	59.2	45.4
11:35 PM - 11:40 PM	46.9	52.5	45.1
11:40 PM - 11:45 PM	50.0	66.5	45.0
11:45 PM - 11:50 PM	46.8	58.1	44.8
11:50 PM - 11:55 PM	46.5	51.6	44.9
11:55 PM - 12:00 AM	47.9	57.1	46.1
12:00 AM - 12:05 AM	47.1	59.4	46.0
12:05 AM - 12:10 AM	47.7	54.3	46.4
12:10 AM - 12:15 AM	46.9	53.0	45.4
12:15 AM - 12:20 AM	47.0	50.0	45.8
12:20 AM - 12:25 AM	47.2	58.2	45.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boirak

Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692436-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-3
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงานหลอม (ชุมชนนิคมอุตสาหกรรม) (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	46.8	65.2	45.3
12:30 AM - 12:35 AM	47.4	54.8	46.2
12:35 AM - 12:40 AM	46.9	49.6	45.8
12:40 AM - 12:45 AM	47.5	58.3	46.0
12:45 AM - 12:50 AM	47.3	56.3	46.2
12:50 AM - 12:55 AM	47.0	49.4	46.0
12:55 AM - 01:00 AM	47.4	50.2	46.1
01:00 AM - 01:05 AM	47.1	51.0	46.1
01:05 AM - 01:10 AM	47.5	55.5	46.2
01:10 AM - 01:15 AM	48.0	55.7	45.6
01:15 AM - 01:20 AM	47.5	55.1	45.7
01:20 AM - 01:25 AM	47.4	50.8	46.5
01:25 AM - 01:30 AM	49.4	63.9	46.3
01:30 AM - 01:35 AM	46.8	51.9	44.9
01:35 AM - 01:40 AM	46.8	50.0	45.6
01:40 AM - 01:45 AM	46.3	51.0	45.1
01:45 AM - 01:50 AM	49.8	57.6	47.3
01:50 AM - 01:55 AM	48.9	54.9	47.0
01:55 AM - 02:00 AM	48.0	50.6	46.6
02:00 AM - 02:05 AM	47.9	58.2	46.3
02:05 AM - 02:10 AM	46.8	49.6	45.8
02:10 AM - 02:15 AM	47.1	52.7	46.0
02:15 AM - 02:20 AM	47.4	55.5	45.9
02:20 AM - 02:25 AM	47.9	54.3	46.4
02:25 AM - 02:30 AM	47.5	58.0	46.0
02:30 AM - 02:35 AM	46.7	51.3	45.6
02:35 AM - 02:40 AM	47.1	50.9	45.7
02:40 AM - 02:45 AM	47.6	54.3	46.2
02:45 AM - 02:50 AM	47.2	54.1	45.8
02:50 AM - 02:55 AM	47.5	54.1	46.2
02:55 AM - 03:00 AM	47.3	52.1	46.1
03:00 AM - 03:05 AM	47.0	51.1	46.1
03:05 AM - 03:10 AM	46.6	49.7	45.6
03:10 AM - 03:15 AM	47.6	52.7	46.6
03:15 AM - 03:20 AM	47.9	52.3	46.6
03:20 AM - 03:25 AM	48.4	55.9	46.3
03:25 AM - 03:30 AM	47.6	55.2	46.0
03:30 AM - 03:35 AM	46.9	50.2	45.7
03:35 AM - 03:40 AM	47.0	49.7	45.9
03:40 AM - 03:45 AM	47.8	51.5	46.6

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692436-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-3
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงานหลอม (ชุมชนนิคมอุตสาหกรรม) (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	49.3	58.8	47.1
03:50 AM - 03:55 AM	48.9	53.4	47.1
03:55 AM - 04:00 AM	49.0	52.4	47.8
04:00 AM - 04:05 AM	51.7	60.1	48.0
04:05 AM - 04:10 AM	50.2	57.2	48.2
04:10 AM - 04:15 AM	48.3	53.1	46.4
04:15 AM - 04:20 AM	48.2	57.8	46.4
04:20 AM - 04:25 AM	47.2	54.4	45.6
04:25 AM - 04:30 AM	48.4	58.0	46.0
04:30 AM - 04:35 AM	47.5	57.3	45.8
04:35 AM - 04:40 AM	47.5	53.1	46.0
04:40 AM - 04:45 AM	47.1	52.1	45.8
04:45 AM - 04:50 AM	47.3	55.8	45.9
04:50 AM - 04:55 AM	47.2	51.0	45.8
04:55 AM - 05:00 AM	48.2	60.0	45.5
05:00 AM - 05:05 AM	48.7	55.1	46.1
05:05 AM - 05:10 AM	60.4	65.9	47.8
05:10 AM - 05:15 AM	60.0	71.2	58.0
05:15 AM - 05:20 AM	54.9	68.5	50.3
05:20 AM - 05:25 AM	51.0	62.2	47.9
05:25 AM - 05:30 AM	51.2	66.7	47.0
05:30 AM - 05:35 AM	50.9	63.4	47.7
05:35 AM - 05:40 AM	49.8	58.5	47.9
05:40 AM - 05:45 AM	51.9	71.5	47.4
05:45 AM - 05:50 AM	51.1	64.6	48.4
05:50 AM - 05:55 AM	51.9	65.3	48.3
05:55 AM - 06:00 AM	50.2	59.3	47.4
06:00 AM - 07:00 AM	52.4	71.7	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	54.2	73.3	49.7
08:00 AM - 09:00 AM	52.1	70.9	48.0
09:00 AM - 10:00 AM	53.5	74.9	48.0
10:00 AM - 11:00 AM	51.9	70.4	48.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประเทศไทยโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินจากภาพประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692437-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-4
Parameter Noise
Location บริเวณ/ภายนอก (หยุดเดินรถ) (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	53.6	80.0	49.3
12:00 PM - 01:00 PM	52.0	69.8	48.4
01:00 PM - 02:00 PM	51.6	86.9	46.9
02:00 PM - 03:00 PM	51.0	74.4	46.8
03:00 PM - 04:00 PM	50.0	71.3	46.3
04:00 PM - 05:00 PM	53.9	77.7	49.1
05:00 PM - 06:00 PM	51.3	71.7	47.6
06:00 PM - 07:00 PM	56.4	84.1	51.1
07:00 PM - 08:00 PM	55.2	83.3	47.6
08:00 PM - 09:00 PM	62.0	87.2	46.8
09:00 PM - 10:00 PM	52.9	83.4	46.5
10:00 PM - 10:05 PM	48.9	62.3	45.6
10:05 PM - 10:10 PM	49.3	62.5	45.4
10:10 PM - 10:15 PM	47.1	56.7	45.3
10:15 PM - 10:20 PM	47.5	56.5	45.5
10:20 PM - 10:25 PM	47.3	58.1	45.2
10:25 PM - 10:30 PM	47.2	56.9	45.5
10:30 PM - 10:35 PM	46.5	49.8	45.3
10:35 PM - 10:40 PM	48.4	55.4	45.5
10:40 PM - 10:45 PM	47.4	55.0	45.9
10:45 PM - 10:50 PM	47.5	58.1	46.0
10:50 PM - 10:55 PM	47.9	59.2	45.9
10:55 PM - 11:00 PM	65.6	85.8	45.5
11:00 PM - 11:05 PM	47.1	60.5	44.8
11:05 PM - 11:10 PM	47.0	58.1	45.7
11:10 PM - 11:15 PM	54.3	83.3	45.5
11:15 PM - 11:20 PM	53.8	73.2	45.5
11:20 PM - 11:25 PM	46.3	55.7	44.9
11:25 PM - 11:30 PM	46.3	52.1	45.2
11:30 PM - 11:35 PM	47.4	56.6	45.4
11:35 PM - 11:40 PM	46.9	50.2	45.8
11:40 PM - 11:45 PM	46.6	57.1	44.9
11:45 PM - 11:50 PM	46.7	54.4	45.2
11:50 PM - 11:55 PM	47.6	57.7	45.7
11:55 PM - 12:00 AM	47.5	54.5	46.0
12:00 AM - 12:05 AM	48.8	56.2	46.2
12:05 AM - 12:10 AM	47.6	52.7	45.9
12:10 AM - 12:15 AM	47.9	59.2	45.6
12:15 AM - 12:20 AM	47.0	53.2	45.5
12:20 AM - 12:25 AM	47.2	56.4	45.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692437-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-4
Parameter Noise
Location บริเวณ/ภายนอก (หยุดเดินรถ) (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	49.5	62.9	46.5
12:30 AM - 12:35 AM	47.8	55.2	45.5
12:35 AM - 12:40 AM	48.7	72.1	46.7
12:40 AM - 12:45 AM	47.2	53.3	45.9
12:45 AM - 12:50 AM	46.4	52.7	45.6
12:50 AM - 12:55 AM	47.0	51.1	45.8
12:55 AM - 01:00 AM	46.9	52.2	45.8
01:00 AM - 01:05 AM	47.3	56.2	46.0
01:05 AM - 01:10 AM	47.4	50.6	45.8
01:10 AM - 01:15 AM	46.4	50.9	45.2
01:15 AM - 01:20 AM	46.5	51.8	45.2
01:20 AM - 01:25 AM	45.6	53.2	45.2
01:25 AM - 01:30 AM	47.0	53.6	45.1
01:30 AM - 01:35 AM	50.7	66.9	45.5
01:35 AM - 01:40 AM	47.6	58.1	45.5
01:40 AM - 01:45 AM	50.8	69.6	45.3
01:45 AM - 01:50 AM	46.3	50.0	45.4
01:50 AM - 01:55 AM	47.2	52.0	45.8
01:55 AM - 02:00 AM	47.6	55.3	46.2
02:00 AM - 02:05 AM	46.4	49.7	45.3
02:05 AM - 02:10 AM	46.1	49.9	44.7
02:10 AM - 02:15 AM	47.3	69.0	45.5
02:15 AM - 02:20 AM	46.7	54.1	45.2
02:20 AM - 02:25 AM	45.8	49.8	44.7
02:25 AM - 02:30 AM	47.3	53.0	45.3
02:30 AM - 02:35 AM	46.9	60.0	44.9
02:35 AM - 02:40 AM	51.0	67.5	44.7
02:40 AM - 02:45 AM	46.7	55.6	45.0
02:45 AM - 02:50 AM	46.2	50.4	45.1
02:50 AM - 02:55 AM	45.9	49.2	45.1
02:55 AM - 03:00 AM	46.6	52.3	45.2
03:00 AM - 03:05 AM	46.5	52.1	45.1
03:05 AM - 03:10 AM	46.2	49.1	45.0
03:10 AM - 03:15 AM	46.3	55.8	44.4
03:15 AM - 03:20 AM	46.7	52.1	45.4
03:20 AM - 03:25 AM	46.1	56.5	44.7
03:25 AM - 03:30 AM	47.2	53.3	45.7
03:30 AM - 03:35 AM	47.9	56.4	46.0
03:35 AM - 03:40 AM	47.5	58.2	45.9
03:40 AM - 03:45 AM	46.4	51.7	45.2

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692437-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-4
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงานท่อ (ชุมชนในเขต) (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	46.5	52.4	45.0
03:50 AM - 03:55 AM	47.2	57.9	45.6
03:55 AM - 04:00 AM	47.2	54.5	45.4
04:00 AM - 04:05 AM	46.2	49.6	44.9
04:05 AM - 04:10 AM	47.5	57.6	45.3
04:10 AM - 04:15 AM	46.9	57.6	45.3
04:15 AM - 04:20 AM	46.6	57.2	45.2
04:20 AM - 04:25 AM	45.7	50.0	44.3
04:25 AM - 04:30 AM	47.0	61.3	45.1
04:30 AM - 04:35 AM	46.7	53.4	45.1
04:35 AM - 04:40 AM	48.3	57.1	45.8
04:40 AM - 04:45 AM	47.3	52.4	45.7
04:45 AM - 04:50 AM	47.5	56.8	46.1
04:50 AM - 04:55 AM	47.2	51.4	45.6
04:55 AM - 05:00 AM	47.7	53.0	45.7
05:00 AM - 05:05 AM	47.5	56.2	45.9
05:05 AM - 05:10 AM	56.9	70.9	46.9
05:10 AM - 05:15 AM	60.4	72.6	56.3
05:15 AM - 05:20 AM	52.5	64.6	48.4
05:20 AM - 05:25 AM	49.7	59.1	47.6
05:25 AM - 05:30 AM	51.4	68.6	47.0
05:30 AM - 05:35 AM	50.4	57.9	47.4
05:35 AM - 05:40 AM	49.6	60.0	46.7
05:40 AM - 05:45 AM	50.8	61.1	46.8
05:45 AM - 05:50 AM	49.7	61.4	47.0
05:50 AM - 05:55 AM	50.2	61.4	47.7
05:55 AM - 06:00 AM	51.2	67.4	47.6
06:00 AM - 07:00 AM	55.0	80.0	49.0
07:00 AM - 08:00 AM	60.4	89.7	49.2
08:00 AM - 09:00 AM	53.0	79.5	47.9
09:00 AM - 10:00 AM	51.1	68.4	47.2
10:00 AM - 11:00 AM	49.7	66.1	46.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692438-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-5
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงานท่อ (ชุมชนในเขต) (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	52.6	70.5	48.7
12:00 PM - 01:00 PM	51.5	79.6	46.3
01:00 PM - 02:00 PM	49.7	69.2	46.0
02:00 PM - 03:00 PM	49.3	74.3	46.2
03:00 PM - 04:00 PM	50.7	74.6	45.8
04:00 PM - 05:00 PM	52.3	79.2	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	53.1	76.5	46.8
06:00 PM - 07:00 PM	61.7	86.8	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	58.0	86.8	46.9
08:00 PM - 09:00 PM	55.4	86.9	45.9
09:00 PM - 10:00 PM	56.0	82.9	46.4
10:00 PM - 10:05 PM	48.2	59.0	46.2
10:05 PM - 10:10 PM	47.3	63.8	45.2
10:10 PM - 10:15 PM	50.7	67.3	46.3
10:15 PM - 10:20 PM	47.8	53.4	46.3
10:20 PM - 10:25 PM	50.7	75.1	47.1
10:25 PM - 10:30 PM	48.7	61.2	46.5
10:30 PM - 10:35 PM	49.5	74.1	46.2
10:35 PM - 10:40 PM	47.6	53.9	45.9
10:40 PM - 10:45 PM	49.2	67.5	46.2
10:45 PM - 10:50 PM	46.8	54.0	45.4
10:50 PM - 10:55 PM	47.5	52.5	45.9
10:55 PM - 11:00 PM	47.5	52.4	46.3
11:00 PM - 11:05 PM	48.5	57.5	45.8
11:05 PM - 11:10 PM	47.5	55.6	45.6
11:10 PM - 11:15 PM	47.1	55.7	44.9
11:15 PM - 11:20 PM	47.6	53.4	45.9
11:20 PM - 11:25 PM	46.9	51.2	45.7
11:25 PM - 11:30 PM	47.2	55.2	45.5
11:30 PM - 11:35 PM	46.8	57.1	44.9
11:35 PM - 11:40 PM	46.1	49.3	45.0
11:40 PM - 11:45 PM	47.2	53.3	45.8
11:45 PM - 11:50 PM	45.6	52.0	45.6
11:50 PM - 11:55 PM	46.4	51.2	44.8
11:55 PM - 12:00 AM	46.4	51.6	45.2
12:00 AM - 12:05 AM	46.4	50.5	45.4
12:05 AM - 12:10 AM	46.5	49.9	45.2
12:10 AM - 12:15 AM	47.9	62.7	45.7
12:15 AM - 12:20 AM	47.5	61.4	45.9
12:20 AM - 12:25 AM	48.0	54.9	46.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692438-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-5
Parameter Noise
Location บริเวณน้ำมันตก (ชุมชนในหลุม) (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	47.8	58.3	45.9
12:30 AM - 12:35 AM	47.0	55.5	45.8
12:35 AM - 12:40 AM	48.1	57.8	46.3
12:40 AM - 12:45 AM	49.4	61.3	45.9
12:45 AM - 12:50 AM	47.6	54.6	45.8
12:50 AM - 12:55 AM	46.9	50.7	45.3
12:55 AM - 01:00 AM	47.5	59.7	45.6
01:00 AM - 01:05 AM	47.5	52.8	46.4
01:05 AM - 01:10 AM	48.3	59.6	46.3
01:10 AM - 01:15 AM	46.8	53.2	45.4
01:15 AM - 01:20 AM	46.6	49.4	45.6
01:20 AM - 01:25 AM	47.8	60.0	45.9
01:25 AM - 01:30 AM	47.6	60.3	45.6
01:30 AM - 01:35 AM	46.7	51.4	45.8
01:35 AM - 01:40 AM	46.9	53.6	45.8
01:40 AM - 01:45 AM	47.7	60.1	46.0
01:45 AM - 01:50 AM	50.0	72.4	45.9
01:50 AM - 01:55 AM	46.8	52.1	45.6
01:55 AM - 02:00 AM	49.9	66.4	46.2
02:00 AM - 02:05 AM	47.9	57.5	46.6
02:05 AM - 02:10 AM	47.9	53.7	46.5
02:10 AM - 02:15 AM	46.5	51.8	45.6
02:15 AM - 02:20 AM	46.9	51.9	45.9
02:20 AM - 02:25 AM	46.5	51.9	45.0
02:25 AM - 02:30 AM	47.3	56.6	45.9
02:30 AM - 02:35 AM	47.7	59.0	46.0
02:35 AM - 02:40 AM	46.8	50.3	45.7
02:40 AM - 02:45 AM	46.7	51.3	45.2
02:45 AM - 02:50 AM	47.0	49.8	46.0
02:50 AM - 02:55 AM	47.2	50.8	46.0
02:55 AM - 03:00 AM	47.2	51.4	45.8
03:00 AM - 03:05 AM	46.8	49.7	45.6
03:05 AM - 03:10 AM	47.0	54.4	45.8
03:10 AM - 03:15 AM	46.9	52.2	45.5
03:15 AM - 03:20 AM	47.3	53.9	45.8
03:20 AM - 03:25 AM	48.0	55.0	46.5
03:25 AM - 03:30 AM	52.3	70.0	46.1
03:30 AM - 03:35 AM	46.9	50.9	45.8
03:35 AM - 03:40 AM	47.1	56.9	45.4
03:40 AM - 03:45 AM	46.7	54.2	45.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibab.

Witawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692438-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-5
Parameter Noise
Location บริเวณน้ำมันตก (ชุมชนในหลุม) (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	49.3	65.8	44.9
03:50 AM - 03:55 AM	46.4	54.8	45.2
03:55 AM - 04:00 AM	46.5	57.0	45.5
04:00 AM - 04:05 AM	46.7	51.9	45.2
04:05 AM - 04:10 AM	48.2	57.2	46.1
04:10 AM - 04:15 AM	47.5	49.8	46.6
04:15 AM - 04:20 AM	47.0	54.7	45.8
04:20 AM - 04:25 AM	46.5	49.7	45.5
04:25 AM - 04:30 AM	47.2	51.9	46.2
04:30 AM - 04:35 AM	47.6	52.6	46.2
04:35 AM - 04:40 AM	47.7	53.6	46.1
04:40 AM - 04:45 AM	47.2	53.5	45.7
04:45 AM - 04:50 AM	47.3	52.6	46.1
04:50 AM - 04:55 AM	48.0	57.1	45.9
04:55 AM - 05:00 AM	48.0	56.1	45.7
05:00 AM - 05:05 AM	53.6	76.6	46.3
05:05 AM - 05:10 AM	59.5	70.2	47.9
05:10 AM - 05:15 AM	61.2	68.8	56.3
05:15 AM - 05:20 AM	55.3	65.5	48.3
05:20 AM - 05:25 AM	57.3	74.7	47.0
05:25 AM - 05:30 AM	53.3	73.4	47.3
05:30 AM - 05:35 AM	49.9	55.7	47.6
05:35 AM - 05:40 AM	49.8	67.4	46.9
05:40 AM - 05:45 AM	50.7	65.1	47.1
05:45 AM - 05:50 AM	50.8	62.3	48.1
05:50 AM - 05:55 AM	51.7	64.9	48.1
05:55 AM - 06:00 AM	52.4	66.3	47.4
06:00 AM - 07:00 AM	54.0	80.1	50.4
07:00 AM - 08:00 AM	54.1	75.1	48.9
08:00 AM - 09:00 AM	51.9	69.9	48.1
09:00 AM - 10:00 AM	50.5	71.8	46.9
10:00 AM - 11:00 AM	55.8	84.0	46.2

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibab.

Witawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692439-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-6
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (ชุมชนเดิม) (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	50.9	72.7	47.6
12:00 PM - 01:00 PM	49.7	65.6	46.5
01:00 PM - 02:00 PM	49.2	70.0	46.4
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	72.8	48.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	67.0	47.7
04:00 PM - 05:00 PM	53.1	76.3	48.6
05:00 PM - 06:00 PM	53.5	75.8	48.4
06:00 PM - 07:00 PM	55.2	85.3	48.6
07:00 PM - 08:00 PM	51.0	81.4	47.7
08:00 PM - 09:00 PM	59.3	83.5	47.0
09:00 PM - 10:00 PM	49.3	75.0	45.7
10:00 PM - 10:05 PM	51.2	78.7	47.0
10:05 PM - 10:10 PM	62.1	81.1	46.7
10:10 PM - 10:15 PM	66.8	86.0	46.4
10:15 PM - 10:20 PM	55.6	68.4	46.6
10:20 PM - 10:25 PM	68.8	88.4	47.1
10:25 PM - 10:30 PM	51.6	64.8	47.7
10:30 PM - 10:35 PM	64.5	82.1	47.1
10:35 PM - 10:40 PM	61.1	81.2	46.8
10:40 PM - 10:45 PM	62.1	81.7	46.8
10:45 PM - 10:50 PM	69.9	90.5	46.3
10:50 PM - 10:55 PM	68.4	90.3	46.6
10:55 PM - 11:00 PM	47.9	69.9	46.1
11:00 PM - 11:05 PM	47.0	50.6	45.9
11:05 PM - 11:10 PM	47.5	52.7	46.2
11:10 PM - 11:15 PM	48.4	59.2	46.7
11:15 PM - 11:20 PM	50.5	67.1	46.3
11:20 PM - 11:25 PM	48.2	59.9	46.5
11:25 PM - 11:30 PM	47.8	59.6	44.9
11:30 PM - 11:35 PM	47.7	70.1	45.3
11:35 PM - 11:40 PM	65.9	86.6	44.9
11:40 PM - 11:45 PM	46.3	51.0	45.4
11:45 PM - 11:50 PM	46.0	50.0	44.9
11:50 PM - 11:55 PM	46.2	60.1	44.6
11:55 PM - 12:00 AM	46.6	64.2	45.1
12:00 AM - 12:05 AM	46.5	53.8	44.9
12:05 AM - 12:10 AM	49.6	70.3	45.8
12:10 AM - 12:15 AM	48.0	62.3	46.2
12:15 AM - 12:20 AM	47.5	53.1	46.5
12:20 AM - 12:25 AM	48.1	72.8	46.2

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692439-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-6
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (ชุมชนเดิม) (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	47.0	56.0	45.6
12:30 AM - 12:35 AM	47.8	51.5	46.5
12:35 AM - 12:40 AM	48.3	60.6	46.2
12:40 AM - 12:45 AM	46.5	49.7	45.4
12:45 AM - 12:50 AM	46.8	51.6	45.5
12:50 AM - 12:55 AM	47.2	52.2	46.2
12:55 AM - 01:00 AM	57.6	81.3	46.3
01:00 AM - 01:05 AM	47.7	55.9	45.6
01:05 AM - 01:10 AM	46.4	49.8	45.5
01:10 AM - 01:15 AM	47.2	50.6	46.3
01:15 AM - 01:20 AM	47.2	51.8	46.2
01:20 AM - 01:25 AM	46.5	49.4	45.3
01:25 AM - 01:30 AM	55.2	82.0	46.2
01:30 AM - 01:35 AM	47.1	56.2	45.6
01:35 AM - 01:40 AM	47.5	54.6	46.0
01:40 AM - 01:45 AM	46.7	53.5	45.6
01:45 AM - 01:50 AM	46.2	49.2	45.1
01:50 AM - 01:55 AM	46.8	49.8	45.8
01:55 AM - 02:00 AM	49.1	58.5	44.9
02:00 AM - 02:05 AM	46.6	49.3	45.7
02:05 AM - 02:10 AM	47.3	58.5	45.9
02:10 AM - 02:15 AM	51.0	68.3	45.8
02:15 AM - 02:20 AM	47.2	53.5	45.8
02:20 AM - 02:25 AM	46.3	51.7	45.1
02:25 AM - 02:30 AM	47.9	62.3	45.5
02:30 AM - 02:35 AM	47.2	60.7	45.9
02:35 AM - 02:40 AM	46.5	50.6	45.2
02:40 AM - 02:45 AM	46.7	51.8	45.5
02:45 AM - 02:50 AM	47.1	51.4	46.0
02:50 AM - 02:55 AM	46.9	50.5	45.9
02:55 AM - 03:00 AM	47.0	50.5	45.9
03:00 AM - 03:05 AM	49.0	59.8	45.8
03:05 AM - 03:10 AM	46.6	50.2	45.5
03:10 AM - 03:15 AM	46.4	50.0	45.6
03:15 AM - 03:20 AM	46.8	52.7	45.5
03:20 AM - 03:25 AM	47.4	54.6	45.7
03:25 AM - 03:30 AM	47.0	55.6	45.6
03:30 AM - 03:35 AM	48.3	58.3	46.3
03:35 AM - 03:40 AM	49.1	66.7	46.5
03:40 AM - 03:45 AM	50.2	65.6	45.9

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692439-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-6
Parameter Noise
Location บริเวณลานพลาซาด (ชุมชนนิคมถาวร) (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	47.6	53.2	45.7
03:50 AM - 03:55 AM	48.5	58.5	46.1
03:55 AM - 04:00 AM	47.5	60.5	46.3
04:00 AM - 04:05 AM	46.9	49.9	46.0
04:05 AM - 04:10 AM	47.4	53.9	46.3
04:10 AM - 04:15 AM	47.4	63.1	46.0
04:15 AM - 04:20 AM	48.4	57.5	45.9
04:20 AM - 04:25 AM	47.7	55.8	46.0
04:25 AM - 04:30 AM	47.1	60.0	45.8
04:30 AM - 04:35 AM	48.6	58.1	46.6
04:35 AM - 04:40 AM	48.9	63.4	47.1
04:40 AM - 04:45 AM	48.1	59.9	46.3
04:45 AM - 04:50 AM	49.7	59.9	47.2
04:50 AM - 04:55 AM	50.6	61.3	48.4
04:55 AM - 05:00 AM	49.0	65.0	47.1
05:00 AM - 05:05 AM	48.7	62.8	46.8
05:05 AM - 05:10 AM	51.0	62.6	48.1
05:10 AM - 05:15 AM	55.1	73.0	51.1
05:15 AM - 05:20 AM	50.8	62.4	48.2
05:20 AM - 05:25 AM	52.3	65.7	48.9
05:25 AM - 05:30 AM	50.6	64.9	47.7
05:30 AM - 05:35 AM	53.4	74.1	48.2
05:35 AM - 05:40 AM	52.3	66.3	48.3
05:40 AM - 05:45 AM	51.5	66.0	48.1
05:45 AM - 05:50 AM	50.6	57.9	48.2
05:50 AM - 05:55 AM	53.7	73.6	48.6
05:55 AM - 06:00 AM	53.5	69.2	48.3
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	73.8	48.8
07:00 AM - 08:00 AM	56.0	83.0	48.8
08:00 AM - 09:00 AM	53.3	66.4	50.1
09:00 AM - 10:00 AM	58.9	80.5	51.5
10:00 AM - 11:00 AM	51.0	68.1	46.8

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692440-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332897-7
Parameter Noise
Location บริเวณลานพลาซาด (ชุมชนนิคมถาวร) (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	51.6	64.5	47.8
12:00 PM - 01:00 PM	49.8	68.1	46.5
01:00 PM - 02:00 PM	50.1	67.1	46.2
02:00 PM - 03:00 PM	50.4	79.3	46.0
03:00 PM - 04:00 PM	48.7	64.7	45.6
04:00 PM - 05:00 PM	52.5	70.6	48.4
05:00 PM - 06:00 PM	52.6	79.5	46.9
06:00 PM - 07:00 PM	55.4	83.0	49.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.5	88.2	48.3
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	79.4	49.2
09:00 PM - 10:00 PM	51.3	63.5	48.1
10:00 PM - 10:05 PM	49.5	59.4	46.1
10:05 PM - 10:10 PM	48.6	62.2	46.1
10:10 PM - 10:15 PM	47.8	55.1	45.1
10:15 PM - 10:20 PM	48.0	61.8	45.2
10:20 PM - 10:25 PM	47.7	58.9	45.0
10:25 PM - 10:30 PM	47.2	57.6	44.9
10:30 PM - 10:35 PM	47.4	58.8	45.1
10:35 PM - 10:40 PM	48.3	59.5	45.7
10:40 PM - 10:45 PM	47.8	52.4	46.5
10:45 PM - 10:50 PM	48.0	57.9	46.2
10:50 PM - 10:55 PM	47.3	52.5	46.1
10:55 PM - 11:00 PM	46.9	61.0	44.6
11:00 PM - 11:05 PM	46.3	51.8	44.8
11:05 PM - 11:10 PM	46.5	55.6	44.9
11:10 PM - 11:15 PM	46.7	54.1	45.7
11:15 PM - 11:20 PM	47.5	59.6	44.6
11:20 PM - 11:25 PM	46.0	54.5	44.4
11:25 PM - 11:30 PM	46.8	64.2	44.2
11:30 PM - 11:35 PM	46.8	51.2	45.4
11:35 PM - 11:40 PM	47.7	54.2	45.7
11:40 PM - 11:45 PM	47.7	60.0	45.3
11:45 PM - 11:50 PM	46.3	60.5	44.5
11:50 PM - 11:55 PM	47.8	72.3	44.3
11:55 PM - 12:00 AM	53.0	69.8	44.6
12:00 AM - 12:05 AM	62.6	81.6	44.2
12:05 AM - 12:10 AM	65.6	83.7	43.9
12:10 AM - 12:15 AM	69.0	83.9	44.2
12:15 AM - 12:20 AM	59.8	85.1	43.2
12:20 AM - 12:25 AM	62.4	85.8	43.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692440-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332897-7
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านหนอง (ชุมชนบ้านหนอง) (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	51.5	79.0	43.2
12:30 AM - 12:35 AM	44.8	52.6	43.5
12:35 AM - 12:40 AM	45.4	58.6	43.2
12:40 AM - 12:45 AM	43.3	48.2	42.2
12:45 AM - 12:50 AM	44.8	50.2	42.6
12:50 AM - 12:55 AM	46.6	57.6	44.8
12:55 AM - 01:00 AM	46.3	51.5	45.2
01:00 AM - 01:05 AM	45.4	53.4	44.2
01:05 AM - 01:10 AM	46.8	54.9	45.3
01:10 AM - 01:15 AM	44.8	50.3	43.6
01:15 AM - 01:20 AM	43.8	47.2	43.1
01:20 AM - 01:25 AM	44.4	52.5	43.3
01:25 AM - 01:30 AM	47.9	62.6	45.1
01:30 AM - 01:35 AM	47.5	70.7	45.3
01:35 AM - 01:40 AM	45.7	48.8	44.9
01:40 AM - 01:45 AM	46.4	50.3	45.3
01:45 AM - 01:50 AM	46.7	50.2	45.9
01:50 AM - 01:55 AM	46.7	51.0	45.3
01:55 AM - 02:00 AM	46.3	53.3	45.1
02:00 AM - 02:05 AM	46.6	63.3	45.6
02:05 AM - 02:10 AM	46.0	50.9	44.7
02:10 AM - 02:15 AM	45.7	49.7	44.8
02:15 AM - 02:20 AM	46.0	50.9	44.9
02:20 AM - 02:25 AM	47.2	54.3	45.7
02:25 AM - 02:30 AM	46.5	51.4	45.5
02:30 AM - 02:35 AM	46.3	50.0	45.3
02:35 AM - 02:40 AM	52.2	70.1	45.8
02:40 AM - 02:45 AM	46.8	51.8	45.9
02:45 AM - 02:50 AM	47.2	50.5	46.2
02:50 AM - 02:55 AM	47.1	61.2	46.0
02:55 AM - 03:00 AM	47.7	60.6	46.3
03:00 AM - 03:05 AM	49.2	50.0	46.3
03:05 AM - 03:10 AM	49.2	60.9	46.5
03:10 AM - 03:15 AM	47.5	51.3	46.3
03:15 AM - 03:20 AM	48.5	60.2	46.8
03:20 AM - 03:25 AM	47.5	55.7	46.4
03:25 AM - 03:30 AM	47.0	51.1	46.1
03:30 AM - 03:35 AM	47.2	51.4	45.8
03:35 AM - 03:40 AM	46.3	49.2	45.3
03:40 AM - 03:45 AM	47.7	53.8	45.9

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332897
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692440-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332897-7
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านหนอง (ชุมชนบ้านหนอง) (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920831

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	46.0	48.5	45.1
03:50 AM - 03:55 AM	46.0	52.1	44.3
03:55 AM - 04:00 AM	46.5	51.0	45.2
04:00 AM - 04:05 AM	46.4	52.0	45.2
04:05 AM - 04:10 AM	46.9	55.3	45.4
04:10 AM - 04:15 AM	57.8	82.4	45.4
04:15 AM - 04:20 AM	47.7	56.8	45.2
04:20 AM - 04:25 AM	46.9	56.9	45.4
04:25 AM - 04:30 AM	47.3	52.3	46.0
04:30 AM - 04:35 AM	52.4	78.2	46.0
04:35 AM - 04:40 AM	48.5	59.0	46.4
04:40 AM - 04:45 AM	47.5	51.3	46.3
04:45 AM - 04:50 AM	47.6	63.6	46.1
04:50 AM - 04:55 AM	47.9	57.5	46.3
04:55 AM - 05:00 AM	48.1	55.4	45.8
05:00 AM - 05:05 AM	49.6	57.1	47.6
05:05 AM - 05:10 AM	51.7	58.4	49.4
05:10 AM - 05:15 AM	56.8	61.9	54.8
05:15 AM - 05:20 AM	51.7	57.7	48.2
05:20 AM - 05:25 AM	54.0	74.0	48.4
05:25 AM - 05:30 AM	53.0	75.0	47.6
05:30 AM - 05:35 AM	50.6	62.2	47.4
05:35 AM - 05:40 AM	51.3	61.9	48.1
05:40 AM - 05:45 AM	51.1	61.5	47.7
05:45 AM - 05:50 AM	53.3	74.2	47.1
05:50 AM - 05:55 AM	51.4	66.9	47.7
05:55 AM - 06:00 AM	64.7	88.7	47.9
06:00 AM - 07:00 AM	52.1	71.8	48.1
07:00 AM - 08:00 AM	53.5	74.4	48.4
08:00 AM - 09:00 AM	52.0	80.1	47.1
09:00 AM - 10:00 AM	51.2	83.1	47.2
10:00 AM - 11:00 AM	52.1	79.1	46.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่อาคารพักอาศัยจากการทำงานของโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2332923-1
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692444-1

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	52.3	80.6	45.3
12:00 PM - 01:00 PM	53.3	70.4	48.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.1	80.4	45.1
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	69.9	44.2
03:00 PM - 04:00 PM	50.9	72.2	45.0
04:00 PM - 05:00 PM	53.6	79.0	46.3
05:00 PM - 06:00 PM	53.8	76.7	48.5
06:00 PM - 07:00 PM	52.5	74.0	47.4
07:00 PM - 08:00 PM	60.6	74.2	58.0
08:00 PM - 09:00 PM	51.8	76.9	47.4
09:00 PM - 10:00 PM	51.7	75.1	46.1
10:00 PM - 10:05 PM	48.1	59.0	44.5
10:05 PM - 10:10 PM	52.2	67.1	45.0
10:10 PM - 10:15 PM	51.1	70.0	44.6
10:15 PM - 10:20 PM	49.9	62.3	44.6
10:20 PM - 10:25 PM	49.7	57.3	45.3
10:25 PM - 10:30 PM	52.0	64.7	45.3
10:30 PM - 10:35 PM	49.2	63.6	44.7
10:35 PM - 10:40 PM	48.8	57.6	45.6
10:40 PM - 10:45 PM	48.4	61.7	45.1
10:45 PM - 10:50 PM	48.3	53.4	45.4
10:50 PM - 10:55 PM	50.2	61.6	45.5
10:55 PM - 11:00 PM	49.9	59.9	45.3
11:00 PM - 11:05 PM	51.4	61.9	44.9
11:05 PM - 11:10 PM	53.1	64.2	45.6
11:10 PM - 11:15 PM	48.0	55.9	44.2
11:15 PM - 11:20 PM	46.5	52.9	44.2
11:20 PM - 11:25 PM	51.7	70.8	44.8
11:25 PM - 11:30 PM	48.1	57.4	44.7
11:30 PM - 11:35 PM	48.9	60.8	44.4
11:35 PM - 11:40 PM	50.3	62.1	45.0
11:40 PM - 11:45 PM	48.1	56.5	44.0
11:45 PM - 11:50 PM	50.3	63.3	45.2
11:50 PM - 11:55 PM	47.4	55.0	44.6
11:55 PM - 12:00 AM	46.9	56.4	44.3
12:00 AM - 12:05 AM	46.4	56.6	43.6
12:05 AM - 12:10 AM	45.9	55.7	43.3
12:10 AM - 12:15 AM	47.1	58.6	43.2
12:15 AM - 12:20 AM	45.1	55.5	43.0
12:20 AM - 12:25 AM	46.4	53.8	43.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2332923-1
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692444-1

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	49.6	60.0	43.6
12:30 AM - 12:35 AM	50.3	62.2	43.4
12:35 AM - 12:40 AM	50.5	60.6	43.3
12:40 AM - 12:45 AM	54.3	74.3	43.4
12:45 AM - 12:50 AM	57.4	79.3	43.6
12:50 AM - 12:55 AM	45.3	55.8	42.6
12:55 AM - 01:00 AM	45.0	55.0	42.5
01:00 AM - 01:05 AM	44.3	50.8	42.3
01:05 AM - 01:10 AM	49.1	67.9	42.5
01:10 AM - 01:15 AM	45.8	55.6	42.2
01:15 AM - 01:20 AM	47.7	62.6	42.0
01:20 AM - 01:25 AM	44.5	52.9	42.3
01:25 AM - 01:30 AM	45.9	59.1	43.1
01:30 AM - 01:35 AM	49.2	63.3	42.8
01:35 AM - 01:40 AM	50.3	65.5	42.8
01:40 AM - 01:45 AM	47.1	58.2	43.3
01:45 AM - 01:50 AM	49.7	62.0	43.1
01:50 AM - 01:55 AM	46.0	56.7	43.0
01:55 AM - 02:00 AM	46.0	54.7	43.1
02:00 AM - 02:05 AM	46.4	54.4	43.0
02:05 AM - 02:10 AM	43.9	52.1	42.2
02:10 AM - 02:15 AM	44.9	53.4	43.0
02:15 AM - 02:20 AM	45.3	59.7	42.6
02:20 AM - 02:25 AM	43.6	49.8	41.5
02:25 AM - 02:30 AM	44.7	55.2	41.0
02:30 AM - 02:35 AM	44.1	54.5	41.3
02:35 AM - 02:40 AM	45.7	57.8	42.0
02:40 AM - 02:45 AM	44.9	55.6	40.7
02:45 AM - 02:50 AM	46.1	58.7	41.0
02:50 AM - 02:55 AM	43.7	53.0	40.7
02:55 AM - 03:00 AM	42.7	50.5	39.7
03:00 AM - 03:05 AM	43.2	50.2	40.0
03:05 AM - 03:10 AM	43.6	56.0	40.7
03:10 AM - 03:15 AM	42.6	50.9	40.1
03:15 AM - 03:20 AM	44.7	53.2	40.4
03:20 AM - 03:25 AM	44.9	57.7	40.0
03:25 AM - 03:30 AM	42.3	49.0	39.4
03:30 AM - 03:35 AM	43.1	52.6	39.7
03:35 AM - 03:40 AM	43.5	53.9	40.0
03:40 AM - 03:45 AM	43.8	52.7	40.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692444-1

Sample No. 2332923-1
Parameter Noise
Location บริเวณน้ำมัน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Page 3 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	43.4	49.9	39.7
03:50 AM - 03:55 AM	45.0	56.6	40.4
03:55 AM - 04:00 AM	48.8	64.0	40.0
04:00 AM - 04:05 AM	43.9	53.3	39.7
04:05 AM - 04:10 AM	40.2	44.4	38.8
04:10 AM - 04:15 AM	44.9	59.7	38.4
04:15 AM - 04:20 AM	41.1	53.7	38.4
04:20 AM - 04:25 AM	43.0	53.9	39.3
04:25 AM - 04:30 AM	41.0	47.7	39.1
04:30 AM - 04:35 AM	45.6	63.3	39.4
04:35 AM - 04:40 AM	41.0	49.0	39.6
04:40 AM - 04:45 AM	42.9	54.0	39.6
04:45 AM - 04:50 AM	43.5	54.5	40.8
04:50 AM - 04:55 AM	44.2	58.6	40.3
04:55 AM - 05:00 AM	48.6	65.8	40.5
05:00 AM - 05:05 AM	43.7	55.2	39.8
05:05 AM - 05:10 AM	42.5	55.1	40.1
05:10 AM - 05:15 AM	44.8	56.1	40.6
05:15 AM - 05:20 AM	47.9	58.8	41.6
05:20 AM - 05:25 AM	47.4	59.9	41.0
05:25 AM - 05:30 AM	49.3	63.9	41.7
05:30 AM - 05:35 AM	57.8	66.2	44.0
05:35 AM - 05:40 AM	66.9	68.7	65.4
05:40 AM - 05:45 AM	63.6	69.1	47.0
05:45 AM - 05:50 AM	50.8	63.5	45.4
05:50 AM - 05:55 AM	48.8	62.3	43.6
05:55 AM - 06:00 AM	45.9	53.3	43.2
06:00 AM - 07:00 AM	49.7	71.3	43.9
07:00 AM - 08:00 AM	49.5	67.9	43.3
08:00 AM - 09:00 AM	50.7	75.2	43.8
09:00 AM - 10:00 AM	51.0	72.7	43.7
10:00 AM - 11:00 AM	53.9	67.3	45.1

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมเสียงของโรงงาน ที่มีเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692445-1

Sample No. 2332923-2
Parameter Noise
Location บริเวณน้ำมัน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	52.9	83.4	45.8
12:00 PM - 01:00 PM	50.7	70.7	44.9
01:00 PM - 02:00 PM	48.8	68.0	42.8
02:00 PM - 03:00 PM	49.3	64.9	44.1
03:00 PM - 04:00 PM	49.6	67.3	43.5
04:00 PM - 05:00 PM	51.0	67.5	45.3
05:00 PM - 06:00 PM	51.1	69.8	45.4
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	74.7	45.6
07:00 PM - 08:00 PM	62.2	80.3	60.3
08:00 PM - 09:00 PM	49.3	65.0	44.9
09:00 PM - 10:00 PM	50.7	68.7	44.4
10:00 PM - 10:05 PM	51.3	62.7	43.7
10:05 PM - 10:10 PM	49.7	68.4	43.1
10:10 PM - 10:15 PM	51.6	72.1	44.1
10:15 PM - 10:20 PM	47.2	58.9	43.5
10:20 PM - 10:25 PM	45.8	60.3	42.8
10:25 PM - 10:30 PM	47.2	57.9	43.8
10:30 PM - 10:35 PM	47.7	61.9	43.3
10:35 PM - 10:40 PM	48.4	66.3	42.8
10:40 PM - 10:45 PM	47.8	59.8	43.1
10:45 PM - 10:50 PM	47.3	58.8	43.3
10:50 PM - 10:55 PM	49.2	59.1	43.3
10:55 PM - 11:00 PM	46.6	60.5	43.0
11:00 PM - 11:05 PM	47.1	59.5	42.5
11:05 PM - 11:10 PM	49.3	67.2	42.7
11:10 PM - 11:15 PM	48.7	61.5	43.2
11:15 PM - 11:20 PM	46.7	54.1	43.2
11:20 PM - 11:25 PM	52.3	68.0	44.1
11:25 PM - 11:30 PM	50.3	62.4	42.7
11:30 PM - 11:35 PM	47.8	56.4	43.2
11:35 PM - 11:40 PM	48.7	56.7	44.3
11:40 PM - 11:45 PM	50.4	61.1	43.7
11:45 PM - 11:50 PM	52.1	72.7	43.6
11:50 PM - 11:55 PM	44.9	54.7	41.3
11:55 PM - 12:00 AM	46.5	54.9	42.8
12:00 AM - 12:05 AM	44.1	53.2	42.0
12:05 AM - 12:10 AM	45.4	55.5	42.6
12:10 AM - 12:15 AM	46.8	56.6	43.2
12:15 AM - 12:20 AM	46.8	57.8	43.4
12:20 AM - 12:25 AM	47.3	59.1	43.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692445-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332923-2
Parameter Noise
Location บริเวณหลุมขน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	46.8	60.1	43.9
12:30 AM - 12:35 AM	46.5	57.2	43.7
12:35 AM - 12:40 AM	45.4	55.1	42.1
12:40 AM - 12:45 AM	44.6	51.7	41.9
12:45 AM - 12:50 AM	44.8	55.7	42.3
12:50 AM - 12:55 AM	48.8	66.5	42.5
12:55 AM - 01:00 AM	47.8	57.0	43.0
01:00 AM - 01:05 AM	47.7	57.0	42.7
01:05 AM - 01:10 AM	46.6	54.2	41.9
01:10 AM - 01:15 AM	45.6	56.1	42.4
01:15 AM - 01:20 AM	48.8	60.8	43.0
01:20 AM - 01:25 AM	45.8	53.6	42.6
01:25 AM - 01:30 AM	45.4	57.8	42.1
01:30 AM - 01:35 AM	45.4	52.9	42.2
01:35 AM - 01:40 AM	45.4	55.1	42.1
01:40 AM - 01:45 AM	43.8	52.0	41.4
01:45 AM - 01:50 AM	45.4	59.0	41.7
01:50 AM - 01:55 AM	44.9	51.4	41.4
01:55 AM - 02:00 AM	44.1	49.5	41.2
02:00 AM - 02:05 AM	44.2	52.0	41.2
02:05 AM - 02:10 AM	44.3	56.0	40.9
02:10 AM - 02:15 AM	46.5	64.4	41.6
02:15 AM - 02:20 AM	44.3	49.5	41.9
02:20 AM - 02:25 AM	46.1	58.5	42.2
02:25 AM - 02:30 AM	44.8	52.9	41.8
02:30 AM - 02:35 AM	44.3	50.2	41.7
02:35 AM - 02:40 AM	45.0	55.6	41.8
02:40 AM - 02:45 AM	43.1	52.9	40.6
02:45 AM - 02:50 AM	43.4	49.7	41.0
02:50 AM - 02:55 AM	43.7	49.4	41.7
02:55 AM - 03:00 AM	43.8	54.2	41.5
03:00 AM - 03:05 AM	43.4	53.9	41.0
03:05 AM - 03:10 AM	45.2	54.8	41.7
03:10 AM - 03:15 AM	45.6	52.7	42.2
03:15 AM - 03:20 AM	43.5	49.7	41.8
03:20 AM - 03:25 AM	43.4	47.3	41.8
03:25 AM - 03:30 AM	45.4	56.2	42.1
03:30 AM - 03:35 AM	43.4	51.9	41.2
03:35 AM - 03:40 AM	43.2	53.6	40.6
03:40 AM - 03:45 AM	43.9	56.1	40.5

The above results are valid only for the analyzed/heard sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692445-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332923-2
Parameter Noise
Location บริเวณหลุมขน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	41.6	46.3	39.9
03:50 AM - 03:55 AM	42.6	51.5	40.6
03:55 AM - 04:00 AM	42.8	52.7	40.2
04:00 AM - 04:05 AM	44.1	55.5	40.0
04:05 AM - 04:10 AM	44.8	58.3	40.4
04:10 AM - 04:15 AM	42.9	57.7	39.3
04:15 AM - 04:20 AM	45.8	59.3	39.7
04:20 AM - 04:25 AM	42.4	58.9	39.7
04:25 AM - 04:30 AM	42.1	53.7	39.7
04:30 AM - 04:35 AM	41.4	49.8	40.1
04:35 AM - 04:40 AM	42.0	47.8	40.6
04:40 AM - 04:45 AM	44.2	58.8	40.5
04:45 AM - 04:50 AM	41.7	53.5	39.8
04:50 AM - 04:55 AM	43.9	60.3	40.2
04:55 AM - 05:00 AM	47.2	62.7	40.0
05:00 AM - 05:05 AM	41.9	57.2	39.8
05:05 AM - 05:10 AM	43.0	55.7	39.7
05:10 AM - 05:15 AM	43.7	57.8	39.1
05:15 AM - 05:20 AM	44.7	58.3	39.9
05:20 AM - 05:25 AM	44.6	56.6	41.3
05:25 AM - 05:30 AM	47.2	60.0	41.6
05:30 AM - 05:35 AM	60.9	69.3	44.6
05:35 AM - 05:40 AM	69.4	71.7	68.0
05:40 AM - 05:45 AM	60.3	69.1	45.5
05:45 AM - 05:50 AM	50.8	62.3	44.7
05:50 AM - 05:55 AM	51.6	65.3	44.5
05:55 AM - 06:00 AM	48.9	58.4	43.9
06:00 AM - 07:00 AM	51.6	71.4	45.9
07:00 AM - 08:00 AM	52.5	70.5	46.2
08:00 AM - 09:00 AM	51.7	76.3	44.4
09:00 AM - 10:00 AM	48.4	69.7	42.7
10:00 AM - 11:00 AM	48.4	73.4	43.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงยกเว้น ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/heard sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692446-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332923-3
Parameter Noise
Location บัณฑิต/บวบ (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	49.6	69.7	43.7
12:00 PM - 01:00 PM	49.7	70.4	43.5
01:00 PM - 02:00 PM	48.9	66.4	43.3
02:00 PM - 03:00 PM	50.7	69.9	44.1
03:00 PM - 04:00 PM	49.8	69.7	45.0
04:00 PM - 05:00 PM	50.2	67.2	46.0
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	76.9	46.4
06:00 PM - 07:00 PM	53.5	75.8	46.6
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	80.3	51.9
08:00 PM - 09:00 PM	50.3	69.0	46.1
09:00 PM - 10:00 PM	51.6	71.6	46.3
10:00 PM - 10:05 PM	50.0	59.5	46.5
10:05 PM - 10:10 PM	52.7	69.9	46.8
10:10 PM - 10:15 PM	50.9	58.0	47.2
10:15 PM - 10:20 PM	49.4	58.7	45.9
10:20 PM - 10:25 PM	49.3	60.3	45.2
10:25 PM - 10:30 PM	48.4	55.7	45.4
10:30 PM - 10:35 PM	50.4	68.2	45.0
10:35 PM - 10:40 PM	48.5	57.4	44.4
10:40 PM - 10:45 PM	53.1	65.0	45.1
10:45 PM - 10:50 PM	51.9	70.5	44.2
10:50 PM - 10:55 PM	47.2	58.9	44.3
10:55 PM - 11:00 PM	48.4	62.1	44.2
11:00 PM - 11:05 PM	47.7	59.2	43.6
11:05 PM - 11:10 PM	48.6	56.1	44.3
11:10 PM - 11:15 PM	51.6	62.4	44.9
11:15 PM - 11:20 PM	50.4	61.8	45.2
11:20 PM - 11:25 PM	49.5	55.8	44.8
11:25 PM - 11:30 PM	51.9	68.7	44.0
11:30 PM - 11:35 PM	46.7	55.2	43.7
11:35 PM - 11:40 PM	49.2	67.0	44.3
11:40 PM - 11:45 PM	50.3	59.8	45.4
11:45 PM - 11:50 PM	49.2	60.3	44.9
11:50 PM - 11:55 PM	47.1	60.4	44.0
11:55 PM - 12:00 AM	47.0	55.0	43.9
12:00 AM - 12:05 AM	49.6	57.7	44.6
12:05 AM - 12:10 AM	49.2	59.1	43.0
12:10 AM - 12:15 AM	47.9	56.4	43.9
12:15 AM - 12:20 AM	45.8	54.2	44.0
12:20 AM - 12:25 AM	50.3	61.3	44.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692446-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332923-3
Parameter Noise
Location บัณฑิต/บวบ (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	51.1	61.0	44.8
12:30 AM - 12:35 AM	50.6	60.5	45.0
12:35 AM - 12:40 AM	48.4	53.1	45.5
12:40 AM - 12:45 AM	45.7	55.7	43.1
12:45 AM - 12:50 AM	46.2	53.3	43.2
12:50 AM - 12:55 AM	51.2	60.9	44.2
12:55 AM - 01:00 AM	49.7	59.9	44.7
01:00 AM - 01:05 AM	48.8	56.3	43.8
01:05 AM - 01:10 AM	46.5	54.5	42.8
01:10 AM - 01:15 AM	45.8	51.5	43.3
01:15 AM - 01:20 AM	48.5	58.4	44.0
01:20 AM - 01:25 AM	49.8	58.8	43.8
01:25 AM - 01:30 AM	47.4	55.5	43.9
01:30 AM - 01:35 AM	47.4	54.6	44.2
01:35 AM - 01:40 AM	47.0	55.3	44.0
01:40 AM - 01:45 AM	46.8	55.3	43.1
01:45 AM - 01:50 AM	47.9	58.2	42.5
01:50 AM - 01:55 AM	50.0	65.7	44.5
01:55 AM - 02:00 AM	47.0	56.9	43.4
02:00 AM - 02:05 AM	47.4	56.7	43.5
02:05 AM - 02:10 AM	48.8	59.2	44.4
02:10 AM - 02:15 AM	48.7	56.7	44.2
02:15 AM - 02:20 AM	47.9	56.5	43.8
02:20 AM - 02:25 AM	49.1	59.1	44.3
02:25 AM - 02:30 AM	48.8	54.1	45.1
02:30 AM - 02:35 AM	46.9	54.6	43.1
02:35 AM - 02:40 AM	47.7	54.8	44.5
02:40 AM - 02:45 AM	49.4	59.5	45.1
02:45 AM - 02:50 AM	48.7	58.1	44.7
02:50 AM - 02:55 AM	47.4	55.1	43.9
02:55 AM - 03:00 AM	47.4	55.6	43.4
03:00 AM - 03:05 AM	48.3	58.0	43.2
03:05 AM - 03:10 AM	51.5	69.8	44.0
03:10 AM - 03:15 AM	49.3	57.8	44.4
03:15 AM - 03:20 AM	47.9	56.6	43.7
03:20 AM - 03:25 AM	48.3	54.4	44.7
03:25 AM - 03:30 AM	46.9	53.3	43.6
03:30 AM - 03:35 AM	47.5	57.7	43.3
03:35 AM - 03:40 AM	47.1	53.4	43.8
03:40 AM - 03:45 AM	47.7	56.9	43.8

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692446-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332923-3
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านชุมชน (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	46.1	54.7	42.3
03:50 AM - 03:55 AM	46.4	58.3	42.7
03:55 AM - 04:00 AM	43.6	51.1	40.8
04:00 AM - 04:05 AM	48.2	56.9	43.5
04:05 AM - 04:10 AM	47.4	55.1	42.9
04:10 AM - 04:15 AM	49.1	60.2	44.8
04:15 AM - 04:20 AM	48.3	60.3	43.1
04:20 AM - 04:25 AM	48.8	57.6	45.1
04:25 AM - 04:30 AM	47.3	53.8	43.6
04:30 AM - 04:35 AM	48.2	60.0	44.8
04:35 AM - 04:40 AM	45.4	58.0	41.8
04:40 AM - 04:45 AM	45.0	50.6	42.4
04:45 AM - 04:50 AM	46.9	57.1	43.1
04:50 AM - 04:55 AM	45.0	51.8	42.6
04:55 AM - 05:00 AM	47.8	61.4	42.1
05:00 AM - 05:05 AM	45.8	56.6	42.4
05:05 AM - 05:10 AM	47.5	59.6	41.9
05:10 AM - 05:15 AM	46.5	59.5	42.0
05:15 AM - 05:20 AM	47.1	57.4	44.0
05:20 AM - 05:25 AM	49.2	69.0	42.7
05:25 AM - 05:30 AM	49.9	60.9	43.2
05:30 AM - 05:35 AM	61.1	68.8	43.6
05:35 AM - 05:40 AM	64.3	68.3	48.1
05:40 AM - 05:45 AM	51.7	63.2	46.1
05:45 AM - 05:50 AM	51.1	62.3	45.3
05:50 AM - 05:55 AM	49.8	62.0	43.9
05:55 AM - 06:00 AM	50.6	62.8	45.3
06:00 AM - 07:00 AM	51.2	74.8	45.4
07:00 AM - 08:00 AM	52.6	69.2	46.7
08:00 AM - 09:00 AM	52.6	81.0	45.5
09:00 AM - 10:00 AM	49.2	69.4	44.2
10:00 AM - 11:00 AM	51.5	73.9	45.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระยะเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692447-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332923-4
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านชุมชน (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	50.1	71.5	44.0
12:00 PM - 01:00 PM	51.2	69.6	45.6
01:00 PM - 02:00 PM	48.8	66.7	43.1
02:00 PM - 03:00 PM	48.0	63.9	43.3
03:00 PM - 04:00 PM	48.7	67.8	43.2
04:00 PM - 05:00 PM	50.3	68.1	45.5
05:00 PM - 06:00 PM	52.6	76.3	47.3
06:00 PM - 07:00 PM	51.4	80.3	46.8
07:00 PM - 08:00 PM	51.2	74.0	46.8
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	70.7	47.5
09:00 PM - 10:00 PM	51.9	69.6	46.1
10:00 PM - 10:05 PM	52.8	61.6	45.2
10:05 PM - 10:10 PM	52.6	61.9	44.6
10:10 PM - 10:15 PM	52.0	62.8	45.7
10:15 PM - 10:20 PM	51.9	63.7	46.3
10:20 PM - 10:25 PM	51.1	60.0	45.9
10:25 PM - 10:30 PM	50.9	59.5	45.4
10:30 PM - 10:35 PM	50.0	61.0	44.8
10:35 PM - 10:40 PM	47.7	60.0	44.0
10:40 PM - 10:45 PM	47.9	54.9	44.4
10:45 PM - 10:50 PM	50.7	62.5	43.8
10:50 PM - 10:55 PM	50.6	62.2	44.6
10:55 PM - 11:00 PM	54.4	64.5	46.1
11:00 PM - 11:05 PM	51.1	64.2	44.4
11:05 PM - 11:10 PM	47.4	57.4	43.1
11:10 PM - 11:15 PM	50.0	63.5	43.3
11:15 PM - 11:20 PM	51.5	61.6	44.4
11:20 PM - 11:25 PM	51.2	61.2	44.8
11:25 PM - 11:30 PM	53.4	65.0	43.7
11:30 PM - 11:35 PM	52.8	63.9	43.5
11:35 PM - 11:40 PM	52.4	63.3	43.2
11:40 PM - 11:45 PM	49.4	60.1	43.2
11:45 PM - 11:50 PM	47.0	54.4	42.8
11:50 PM - 11:55 PM	47.9	60.1	42.9
11:55 PM - 12:00 AM	49.4	60.6	43.2
12:00 AM - 12:05 AM	47.6	56.8	43.0
12:05 AM - 12:10 AM	48.4	57.2	42.9
12:10 AM - 12:15 AM	46.3	54.5	42.6
12:15 AM - 12:20 AM	48.3	57.0	43.6
12:20 AM - 12:25 AM	51.3	63.5	44.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692447-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332923-4
Parameter Noise
Location บริเวณ/รอบๆ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	50.4	60.9	43.2
12:30 AM - 12:35 AM	50.6	59.6	43.3
12:35 AM - 12:40 AM	48.5	59.3	42.8
12:40 AM - 12:45 AM	48.4	58.4	42.5
12:45 AM - 12:50 AM	51.6	64.7	42.9
12:50 AM - 12:55 AM	48.3	58.7	44.4
12:55 AM - 01:00 AM	47.2	57.4	43.2
01:00 AM - 01:05 AM	48.7	61.9	43.0
01:05 AM - 01:10 AM	50.0	63.6	43.3
01:10 AM - 01:15 AM	53.2	65.5	43.2
01:15 AM - 01:20 AM	48.0	60.0	42.4
01:20 AM - 01:25 AM	47.1	58.5	42.2
01:25 AM - 01:30 AM	46.8	59.7	42.8
01:30 AM - 01:35 AM	47.6	54.4	43.1
01:35 AM - 01:40 AM	50.8	64.4	41.9
01:40 AM - 01:45 AM	47.2	54.8	42.4
01:45 AM - 01:50 AM	44.8	56.3	41.6
01:50 AM - 01:55 AM	45.0	59.1	41.0
01:55 AM - 02:00 AM	49.4	61.6	41.5
02:00 AM - 02:05 AM	46.4	56.8	42.2
02:05 AM - 02:10 AM	44.6	53.9	41.1
02:10 AM - 02:15 AM	44.5	52.5	41.6
02:15 AM - 02:20 AM	46.6	54.3	41.8
02:20 AM - 02:25 AM	46.1	59.4	42.3
02:25 AM - 02:30 AM	43.5	53.4	41.3
02:30 AM - 02:35 AM	43.4	52.5	41.1
02:35 AM - 02:40 AM	44.7	60.5	41.3
02:40 AM - 02:45 AM	50.0	60.8	42.3
02:45 AM - 02:50 AM	45.6	59.2	41.9
02:50 AM - 02:55 AM	44.2	54.2	41.7
02:55 AM - 03:00 AM	42.8	49.3	40.7
03:00 AM - 03:05 AM	43.4	52.2	41.5
03:05 AM - 03:10 AM	44.9	61.2	41.8
03:10 AM - 03:15 AM	47.0	61.4	42.0
03:15 AM - 03:20 AM	44.2	52.1	41.3
03:20 AM - 03:25 AM	43.6	56.7	41.3
03:25 AM - 03:30 AM	42.8	50.3	41.3
03:30 AM - 03:35 AM	46.0	59.6	41.2
03:35 AM - 03:40 AM	42.4	53.9	40.6
03:40 AM - 03:45 AM	43.1	51.4	41.0

The above results are valid only for the test method sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibab

Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692447-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332923-4
Parameter Noise
Location บริเวณ/รอบๆ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	42.6	54.1	40.1
03:50 AM - 03:55 AM	42.9	49.5	40.8
03:55 AM - 04:00 AM	43.5	55.3	40.9
04:00 AM - 04:05 AM	41.2	47.1	40.0
04:05 AM - 04:10 AM	43.9	58.8	39.6
04:10 AM - 04:15 AM	44.3	55.5	39.9
04:15 AM - 04:20 AM	44.1	59.7	39.5
04:20 AM - 04:25 AM	40.7	47.6	39.3
04:25 AM - 04:30 AM	42.5	52.5	39.4
04:30 AM - 04:35 AM	43.8	56.1	40.2
04:35 AM - 04:40 AM	41.9	55.1	39.3
04:40 AM - 04:45 AM	41.4	49.5	39.0
04:45 AM - 04:50 AM	43.8	57.6	40.0
04:50 AM - 04:55 AM	44.8	59.1	40.1
04:55 AM - 05:00 AM	44.1	60.0	40.7
05:00 AM - 05:05 AM	43.1	55.3	40.3
05:05 AM - 05:10 AM	43.1	51.9	40.6
05:10 AM - 05:15 AM	45.6	59.8	41.0
05:15 AM - 05:20 AM	45.5	60.1	41.4
05:20 AM - 05:25 AM	44.4	54.7	41.9
05:25 AM - 05:30 AM	47.3	59.7	41.7
05:30 AM - 05:35 AM	47.7	60.6	42.3
05:35 AM - 05:40 AM	50.3	62.7	44.2
05:40 AM - 05:45 AM	51.6	63.5	44.7
05:45 AM - 05:50 AM	51.2	63.4	45.4
05:50 AM - 05:55 AM	52.6	69.3	45.1
05:55 AM - 06:00 AM	51.2	64.2	46.0
06:00 AM - 07:00 AM	51.3	71.7	45.8
07:00 AM - 08:00 AM	52.6	75.8	46.5
08:00 AM - 09:00 AM	52.2	76.6	46.3
09:00 AM - 10:00 AM	52.1	82.9	43.8
10:00 AM - 11:00 AM	54.9	79.3	49.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงในโรงงาน และบริเวณใกล้เคียง 24 ธันวาคม 2553 และระบบเสียงของพื้นที่จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.พ. 2553

The above results are valid only for the test method sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibab

Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692448-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332923-5
Parameter Noise
Location บึงฉลวย/บึงนา (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	49.8	65.6	45.0
12:00 PM - 01:00 PM	50.3	75.9	44.3
01:00 PM - 02:00 PM	51.2	67.5	43.6
02:00 PM - 03:00 PM	49.7	66.2	44.5
03:00 PM - 04:00 PM	48.6	70.1	43.4
04:00 PM - 05:00 PM	52.7	79.0	44.9
05:00 PM - 06:00 PM	51.0	76.9	44.7
06:00 PM - 07:00 PM	50.7	75.2	45.1
07:00 PM - 08:00 PM	50.6	75.8	44.8
08:00 PM - 09:00 PM	51.3	66.7	44.9
09:00 PM - 10:00 PM	52.3	69.5	44.9
10:00 PM - 10:05 PM	48.6	58.6	44.2
10:05 PM - 10:10 PM	48.8	62.5	42.8
10:10 PM - 10:15 PM	50.7	62.3	43.4
10:15 PM - 10:20 PM	50.5	60.9	43.9
10:20 PM - 10:25 PM	48.1	59.3	43.8
10:25 PM - 10:30 PM	47.0	57.9	43.5
10:30 PM - 10:35 PM	48.4	59.9	43.1
10:35 PM - 10:40 PM	47.9	55.0	44.3
10:40 PM - 10:45 PM	51.3	67.6	44.7
10:45 PM - 10:50 PM	52.6	62.8	45.4
10:50 PM - 10:55 PM	51.8	62.6	44.5
10:55 PM - 11:00 PM	50.0	59.4	46.2
11:00 PM - 11:05 PM	49.2	56.8	46.3
11:05 PM - 11:10 PM	50.3	58.9	46.3
11:10 PM - 11:15 PM	50.6	59.7	45.7
11:15 PM - 11:20 PM	47.0	52.9	43.5
11:20 PM - 11:25 PM	47.5	55.8	44.2
11:25 PM - 11:30 PM	50.4	59.7	43.8
11:30 PM - 11:35 PM	53.5	62.8	43.4
11:35 PM - 11:40 PM	54.2	66.0	43.2
11:40 PM - 11:45 PM	52.6	66.7	44.6
11:45 PM - 11:50 PM	53.4	63.6	42.8
11:50 PM - 11:55 PM	51.3	63.7	42.1
11:55 PM - 12:00 AM	48.4	59.3	42.5
12:00 AM - 12:05 AM	48.3	59.0	42.6
12:05 AM - 12:10 AM	51.4	64.4	42.2
12:10 AM - 12:15 AM	49.9	59.1	41.7
12:15 AM - 12:20 AM	51.2	63.7	42.1
12:20 AM - 12:25 AM	49.1	59.9	41.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692448-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332923-5
Parameter Noise
Location บึงฉลวย/บึงนา (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.4	64.3	42.7
12:30 AM - 12:35 AM	48.4	57.2	42.7
12:35 AM - 12:40 AM	46.3	56.6	42.2
12:40 AM - 12:45 AM	46.0	58.2	42.3
12:45 AM - 12:50 AM	46.7	62.2	42.6
12:50 AM - 12:55 AM	52.0	63.6	42.5
12:55 AM - 01:00 AM	47.5	56.5	41.9
01:00 AM - 01:05 AM	51.2	61.6	41.6
01:05 AM - 01:10 AM	49.4	61.5	41.5
01:10 AM - 01:15 AM	47.9	58.5	41.0
01:15 AM - 01:20 AM	47.8	56.4	41.7
01:20 AM - 01:25 AM	52.2	64.3	41.4
01:25 AM - 01:30 AM	52.5	64.3	41.5
01:30 AM - 01:35 AM	50.7	61.8	42.3
01:35 AM - 01:40 AM	44.9	54.3	41.7
01:40 AM - 01:45 AM	44.6	51.5	41.8
01:45 AM - 01:50 AM	47.3	54.5	42.2
01:50 AM - 01:55 AM	44.6	55.4	41.5
01:55 AM - 02:00 AM	44.2	53.0	41.0
02:00 AM - 02:05 AM	48.4	59.6	42.7
02:05 AM - 02:10 AM	49.6	62.5	42.7
02:10 AM - 02:15 AM	45.0	56.3	41.8
02:15 AM - 02:20 AM	45.4	56.1	41.9
02:20 AM - 02:25 AM	44.4	50.3	42.0
02:25 AM - 02:30 AM	44.7	50.5	42.1
02:30 AM - 02:35 AM	45.7	59.9	41.5
02:35 AM - 02:40 AM	43.8	52.0	41.9
02:40 AM - 02:45 AM	43.4	51.1	41.5
02:45 AM - 02:50 AM	47.2	57.3	41.3
02:50 AM - 02:55 AM	43.2	49.8	41.4
02:55 AM - 03:00 AM	42.8	50.2	40.9
03:00 AM - 03:05 AM	43.4	51.9	40.6
03:05 AM - 03:10 AM	44.7	51.8	40.8
03:10 AM - 03:15 AM	43.3	56.6	38.8
03:15 AM - 03:20 AM	41.0	48.1	38.9
03:20 AM - 03:25 AM	46.9	59.2	38.9
03:25 AM - 03:30 AM	44.0	55.2	39.0
03:30 AM - 03:35 AM	40.7	49.5	39.1
03:35 AM - 03:40 AM	40.4	44.4	39.3
03:40 AM - 03:45 AM	40.7	48.2	39.3

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692448-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332923-5
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	40.9	50.7	39.3
03:50 AM - 03:55 AM	48.4	62.4	40.1
03:55 AM - 04:00 AM	43.4	60.1	40.0
04:00 AM - 04:05 AM	42.6	56.0	40.4
04:05 AM - 04:10 AM	42.1	53.7	40.2
04:10 AM - 04:15 AM	41.1	46.3	39.6
04:15 AM - 04:20 AM	40.9	43.7	39.8
04:20 AM - 04:25 AM	45.1	59.8	40.2
04:25 AM - 04:30 AM	42.7	51.1	40.5
04:30 AM - 04:35 AM	43.4	50.9	41.2
04:35 AM - 04:40 AM	43.1	52.6	41.4
04:40 AM - 04:45 AM	43.1	53.0	41.3
04:45 AM - 04:50 AM	43.6	51.2	41.8
04:50 AM - 04:55 AM	47.3	60.0	41.3
04:55 AM - 05:00 AM	48.8	68.7	40.8
05:00 AM - 05:05 AM	44.8	55.3	40.3
05:05 AM - 05:10 AM	48.8	65.4	41.2
05:10 AM - 05:15 AM	44.3	61.2	41.5
05:15 AM - 05:20 AM	44.9	56.4	41.6
05:20 AM - 05:25 AM	45.0	59.8	41.7
05:25 AM - 05:30 AM	49.3	63.1	42.3
05:30 AM - 05:35 AM	50.5	63.2	43.4
05:35 AM - 05:40 AM	51.0	65.2	43.3
05:40 AM - 05:45 AM	51.7	64.0	44.3
05:45 AM - 05:50 AM	50.9	62.0	44.0
05:50 AM - 05:55 AM	49.5	68.2	43.6
05:55 AM - 06:00 AM	49.6	63.9	44.5
06:00 AM - 07:00 AM	52.0	73.6	45.1
07:00 AM - 08:00 AM	52.3	73.1	45.5
08:00 AM - 09:00 AM	51.0	70.9	44.5
09:00 AM - 10:00 AM	48.6	66.0	42.4
10:00 AM - 11:00 AM	49.1	71.7	42.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการลดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692449-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332923-6
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	47.8	67.9	41.8
12:00 PM - 01:00 PM	50.9	70.7	44.8
01:00 PM - 02:00 PM	47.7	70.1	41.2
02:00 PM - 03:00 PM	47.4	69.9	40.7
03:00 PM - 04:00 PM	46.9	66.1	40.7
04:00 PM - 05:00 PM	51.0	71.7	44.1
05:00 PM - 06:00 PM	51.7	78.2	44.7
06:00 PM - 07:00 PM	51.4	80.6	44.2
07:00 PM - 08:00 PM	50.8	74.7	44.0
08:00 PM - 09:00 PM	53.1	76.7	47.8
09:00 PM - 10:00 PM	51.4	70.8	45.9
10:00 PM - 10:05 PM	48.3	61.6	43.2
10:05 PM - 10:10 PM	51.2	67.2	45.4
10:10 PM - 10:15 PM	52.4	64.9	43.3
10:15 PM - 10:20 PM	52.0	65.7	42.9
10:20 PM - 10:25 PM	48.1	53.6	44.1
10:25 PM - 10:30 PM	48.2	58.8	42.6
10:30 PM - 10:35 PM	49.6	58.2	43.2
10:35 PM - 10:40 PM	48.8	57.8	42.9
10:40 PM - 10:45 PM	47.9	58.3	42.2
10:45 PM - 10:50 PM	49.5	61.2	42.4
10:50 PM - 10:55 PM	49.3	56.7	43.6
10:55 PM - 11:00 PM	53.0	69.5	45.1
11:00 PM - 11:05 PM	49.2	57.9	43.3
11:05 PM - 11:10 PM	51.3	62.0	42.8
11:10 PM - 11:15 PM	46.8	53.7	43.1
11:15 PM - 11:20 PM	45.8	55.2	42.4
11:20 PM - 11:25 PM	47.7	63.1	42.5
11:25 PM - 11:30 PM	49.3	56.3	46.7
11:30 PM - 11:35 PM	47.6	59.5	41.6
11:35 PM - 11:40 PM	46.9	60.4	41.6
11:40 PM - 11:45 PM	50.9	65.3	42.1
11:45 PM - 11:50 PM	44.5	51.7	41.8
11:50 PM - 11:55 PM	49.2	61.2	41.9
11:55 PM - 12:00 AM	45.5	57.5	41.5
12:00 AM - 12:05 AM	44.2	55.5	41.1
12:05 AM - 12:10 AM	45.7	54.9	42.3
12:10 AM - 12:15 AM	48.4	58.3	42.8
12:15 AM - 12:20 AM	47.8	57.7	43.3
12:20 AM - 12:25 AM	46.4	55.8	42.6

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692449-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332923-6
Parameter Noise
Location บริเวณชุมชน (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	44.7	52.3	42.3
12:30 AM - 12:35 AM	48.6	57.5	43.1
12:35 AM - 12:40 AM	47.5	55.6	43.0
12:40 AM - 12:45 AM	51.4	62.4	43.0
12:45 AM - 12:50 AM	47.0	61.0	42.6
12:50 AM - 12:55 AM	44.8	53.2	42.3
12:55 AM - 01:00 AM	51.8	64.7	42.5
01:00 AM - 01:05 AM	49.9	62.6	41.4
01:05 AM - 01:10 AM	49.7	63.3	41.8
01:10 AM - 01:15 AM	44.8	50.3	42.2
01:15 AM - 01:20 AM	44.8	54.5	42.5
01:20 AM - 01:25 AM	45.4	59.2	42.1
01:25 AM - 01:30 AM	45.9	59.4	42.0
01:30 AM - 01:35 AM	44.8	57.0	41.9
01:35 AM - 01:40 AM	49.2	61.4	41.3
01:40 AM - 01:45 AM	45.1	53.7	40.6
01:45 AM - 01:50 AM	44.3	53.8	40.7
01:50 AM - 01:55 AM	45.2	55.0	40.7
01:55 AM - 02:00 AM	50.0	63.3	40.7
02:00 AM - 02:05 AM	47.8	61.1	41.0
02:05 AM - 02:10 AM	50.0	60.7	41.0
02:10 AM - 02:15 AM	46.0	60.5	40.3
02:15 AM - 02:20 AM	43.5	56.6	40.1
02:20 AM - 02:25 AM	41.8	50.1	40.1
02:25 AM - 02:30 AM	42.9	54.0	40.1
02:30 AM - 02:35 AM	42.7	49.4	40.4
02:35 AM - 02:40 AM	43.2	56.9	40.1
02:40 AM - 02:45 AM	43.4	53.1	40.2
02:45 AM - 02:50 AM	43.0	52.9	40.2
02:50 AM - 02:55 AM	41.7	45.9	40.4
02:55 AM - 03:00 AM	44.2	53.1	40.6
03:00 AM - 03:05 AM	46.2	58.0	40.0
03:05 AM - 03:10 AM	44.8	54.2	40.2
03:10 AM - 03:15 AM	50.6	65.1	40.7
03:15 AM - 03:20 AM	44.6	56.5	40.7
03:20 AM - 03:25 AM	42.2	50.3	39.9
03:25 AM - 03:30 AM	41.6	48.3	39.8
03:30 AM - 03:35 AM	41.6	47.2	40.1
03:35 AM - 03:40 AM	42.2	53.9	39.5
03:40 AM - 03:45 AM	42.0	49.6	40.3

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Bortrak

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692449-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332923-6
Parameter Noise
Location บริเวณชุมชน (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	45.2	58.4	39.1
03:50 AM - 03:55 AM	41.7	51.2	39.5
03:55 AM - 04:00 AM	41.4	52.0	39.5
04:00 AM - 04:05 AM	40.5	49.1	38.8
04:05 AM - 04:10 AM	40.6	46.7	39.1
04:10 AM - 04:15 AM	40.9	48.1	38.8
04:15 AM - 04:20 AM	41.6	53.9	38.9
04:20 AM - 04:25 AM	41.4	50.1	39.4
04:25 AM - 04:30 AM	45.0	58.7	38.6
04:30 AM - 04:35 AM	44.3	59.7	38.4
04:35 AM - 04:40 AM	42.3	54.8	38.6
04:40 AM - 04:45 AM	41.2	58.4	38.5
04:45 AM - 04:50 AM	42.0	53.1	39.3
04:50 AM - 04:55 AM	44.3	60.6	39.5
04:55 AM - 05:00 AM	43.4	57.9	38.7
05:00 AM - 05:05 AM	43.6	59.3	39.9
05:05 AM - 05:10 AM	43.0	54.9	39.9
05:10 AM - 05:15 AM	42.8	56.4	39.6
05:15 AM - 05:20 AM	43.2	53.6	39.7
05:20 AM - 05:25 AM	47.4	60.3	41.3
05:25 AM - 05:30 AM	47.9	58.9	40.7
05:30 AM - 05:35 AM	49.4	64.0	43.6
05:35 AM - 05:40 AM	50.6	61.7	44.3
05:40 AM - 05:45 AM	51.1	62.8	43.9
05:45 AM - 05:50 AM	50.3	64.3	44.0
05:50 AM - 05:55 AM	50.6	67.5	44.5
05:55 AM - 06:00 AM	52.3	66.8	45.9
06:00 AM - 07:00 AM	51.8	71.9	45.1
07:00 AM - 08:00 AM	52.4	72.2	45.4
08:00 AM - 09:00 AM	50.6	66.6	43.6
09:00 AM - 10:00 AM	49.8	74.7	41.6
10:00 AM - 11:00 AM	47.6	72.0	41.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงในชุมชน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Bortrak

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692450-1

TESTING
No.0042

Sample No. 2332923-7
Parameter Noise
Location บริเวณน้ำมัน (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	47.5	67.1	40.8
12:00 PM - 01:00 PM	51.1	75.6	44.7
01:00 PM - 02:00 PM	48.4	67.9	41.9
02:00 PM - 03:00 PM	47.5	64.8	41.6
03:00 PM - 04:00 PM	47.7	68.0	41.1
04:00 PM - 05:00 PM	50.7	71.0	44.7
05:00 PM - 06:00 PM	59.4	96.2	44.4
06:00 PM - 07:00 PM	50.4	71.6	44.8
07:00 PM - 08:00 PM	51.0	75.4	44.2
08:00 PM - 09:00 PM	51.5	74.6	43.9
09:00 PM - 10:00 PM	51.1	67.8	43.5
10:00 PM - 10:05 PM	53.9	63.0	43.6
10:05 PM - 10:10 PM	54.7	66.3	43.0
10:10 PM - 10:15 PM	54.1	68.2	42.7
10:15 PM - 10:20 PM	48.6	58.5	42.8
10:20 PM - 10:25 PM	50.5	62.5	43.5
10:25 PM - 10:30 PM	46.1	54.7	43.0
10:30 PM - 10:35 PM	47.9	59.3	43.2
10:35 PM - 10:40 PM	48.0	59.8	42.2
10:40 PM - 10:45 PM	47.0	55.5	43.2
10:45 PM - 10:50 PM	49.5	65.5	42.1
10:50 PM - 10:55 PM	48.5	63.7	41.8
10:55 PM - 11:00 PM	48.3	61.5	41.6
11:00 PM - 11:05 PM	46.5	56.1	41.7
11:05 PM - 11:10 PM	47.2	57.0	41.1
11:10 PM - 11:15 PM	47.0	58.5	41.0
11:15 PM - 11:20 PM	48.4	59.9	41.5
11:20 PM - 11:25 PM	50.5	61.0	40.9
11:25 PM - 11:30 PM	47.5	57.6	40.3
11:30 PM - 11:35 PM	46.5	57.8	40.6
11:35 PM - 11:40 PM	48.1	58.5	41.2
11:40 PM - 11:45 PM	46.8	58.1	39.8
11:45 PM - 11:50 PM	45.4	55.8	40.9
11:50 PM - 11:55 PM	50.6	59.3	41.0
11:55 PM - 12:00 AM	50.9	63.3	40.2
12:00 AM - 12:05 AM	51.2	63.6	40.6
12:05 AM - 12:10 AM	49.1	59.6	40.6
12:10 AM - 12:15 AM	48.0	57.0	41.6
12:15 AM - 12:20 AM	49.9	63.2	41.1
12:20 AM - 12:25 AM	50.0	62.8	41.2

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692450-1

TESTING
No.0042

Sample No. 2332923-7
Parameter Noise
Location บริเวณน้ำมัน (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	47.9	57.3	41.8
12:30 AM - 12:35 AM	48.8	57.6	41.5
12:35 AM - 12:40 AM	45.9	57.6	41.5
12:40 AM - 12:45 AM	48.9	57.7	41.5
12:45 AM - 12:50 AM	48.8	59.8	41.3
12:50 AM - 12:55 AM	48.3	57.6	42.7
12:55 AM - 01:00 AM	46.8	57.7	41.5
01:00 AM - 01:05 AM	45.0	55.0	41.2
01:05 AM - 01:10 AM	48.7	62.2	41.4
01:10 AM - 01:15 AM	46.1	56.0	41.1
01:15 AM - 01:20 AM	46.2	55.4	41.4
01:20 AM - 01:25 AM	47.5	56.2	42.1
01:25 AM - 01:30 AM	47.9	63.2	41.2
01:30 AM - 01:35 AM	46.1	56.1	41.9
01:35 AM - 01:40 AM	46.2	58.2	41.0
01:40 AM - 01:45 AM	47.6	60.4	41.5
01:45 AM - 01:50 AM	45.3	56.2	41.5
01:50 AM - 01:55 AM	46.6	62.3	41.5
01:55 AM - 02:00 AM	44.1	58.0	41.3
02:00 AM - 02:05 AM	42.7	50.1	41.1
02:05 AM - 02:10 AM	53.3	53.3	41.0
02:10 AM - 02:15 AM	43.7	53.0	40.9
02:15 AM - 02:20 AM	42.6	50.8	41.1
02:20 AM - 02:25 AM	47.1	61.8	41.2
02:25 AM - 02:30 AM	45.1	56.1	40.7
02:30 AM - 02:35 AM	43.7	58.0	40.4
02:35 AM - 02:40 AM	44.3	55.4	40.5
02:40 AM - 02:45 AM	41.6	50.0	40.0
02:45 AM - 02:50 AM	42.1	49.5	40.1
02:50 AM - 02:55 AM	44.0	57.8	40.1
02:55 AM - 03:00 AM	43.0	51.7	40.4
03:00 AM - 03:05 AM	41.7	50.7	39.4
03:05 AM - 03:10 AM	44.4	54.2	40.1
03:10 AM - 03:15 AM	42.8	54.3	39.5
03:15 AM - 03:20 AM	40.5	46.3	38.6
03:20 AM - 03:25 AM	41.1	52.5	39.1
03:25 AM - 03:30 AM	41.7	50.5	39.5
03:30 AM - 03:35 AM	41.2	52.4	38.9
03:35 AM - 03:40 AM	41.5	54.1	39.2
03:40 AM - 03:45 AM	41.6	53.8	39.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332923
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692450-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332923-7
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนอน (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623394

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	41.1	46.0	39.4
03:50 AM - 03:55 AM	42.2	53.6	39.6
03:55 AM - 04:00 AM	42.9	58.2	39.6
04:00 AM - 04:05 AM	41.6	52.0	39.4
04:05 AM - 04:10 AM	41.0	50.1	39.2
04:10 AM - 04:15 AM	41.6	47.8	39.3
04:15 AM - 04:20 AM	45.7	60.3	40.1
04:20 AM - 04:25 AM	42.1	52.0	40.0
04:25 AM - 04:30 AM	42.2	51.2	40.0
04:30 AM - 04:35 AM	42.4	47.5	40.3
04:35 AM - 04:40 AM	44.3	56.7	39.8
04:40 AM - 04:45 AM	42.4	54.1	39.8
04:45 AM - 04:50 AM	43.1	55.5	39.7
04:50 AM - 04:55 AM	44.5	58.2	39.7
04:55 AM - 05:00 AM	47.0	60.5	40.6
05:00 AM - 05:05 AM	42.3	49.9	39.6
05:05 AM - 05:10 AM	46.1	64.7	40.0
05:10 AM - 05:15 AM	47.2	60.6	40.3
05:15 AM - 05:20 AM	43.0	56.2	40.3
05:20 AM - 05:25 AM	45.8	58.3	41.1
05:25 AM - 05:30 AM	47.6	65.3	41.4
05:30 AM - 05:35 AM	49.8	62.0	41.9
05:35 AM - 05:40 AM	53.8	68.6	44.3
05:40 AM - 05:45 AM	52.5	65.3	44.5
05:45 AM - 05:50 AM	52.6	66.1	44.2
05:50 AM - 05:55 AM	50.9	69.5	43.9
05:55 AM - 06:00 AM	50.4	66.4	44.0
06:00 AM - 07:00 AM	50.9	75.8	44.6
07:00 AM - 08:00 AM	51.8	75.2	44.2
08:00 AM - 09:00 AM	49.8	68.5	42.4
09:00 AM - 10:00 AM	47.3	67.6	40.7
10:00 AM - 11:00 AM	47.9	73.2	41.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wib.B.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692455-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-1
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนอน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	56.0	82.0	51.3
12:00 PM - 01:00 PM	57.7	82.7	53.2
01:00 PM - 02:00 PM	55.5	75.8	51.7
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	83.1	50.9
03:00 PM - 04:00 PM	57.2	72.6	53.2
04:00 PM - 05:00 PM	57.3	79.5	53.3
05:00 PM - 06:00 PM	58.1	75.6	54.8
06:00 PM - 07:00 PM	58.6	77.1	54.9
07:00 PM - 08:00 PM	58.0	79.1	54.2
08:00 PM - 09:00 PM	56.6	77.9	52.8
09:00 PM - 10:00 PM	56.4	71.1	53.5
10:00 PM - 10:05 PM	55.9	68.7	53.4
10:05 PM - 10:10 PM	55.5	65.2	53.3
10:10 PM - 10:15 PM	54.6	62.3	52.8
10:15 PM - 10:20 PM	55.6	66.3	52.9
10:20 PM - 10:25 PM	57.9	73.4	55.2
10:25 PM - 10:30 PM	57.1	68.1	53.7
10:30 PM - 10:35 PM	55.1	61.5	53.0
10:35 PM - 10:40 PM	56.6	75.5	52.7
10:40 PM - 10:45 PM	54.9	65.7	50.8
10:45 PM - 10:50 PM	52.3	59.2	50.1
10:50 PM - 10:55 PM	60.0	77.0	50.1
10:55 PM - 11:00 PM	55.6	72.1	52.4
11:00 PM - 11:05 PM	53.1	63.9	51.2
11:05 PM - 11:10 PM	56.7	80.5	51.4
11:10 PM - 11:15 PM	54.6	64.0	52.0
11:15 PM - 11:20 PM	54.0	66.2	52.0
11:20 PM - 11:25 PM	55.0	68.3	52.4
11:25 PM - 11:30 PM	54.6	66.4	51.6
11:30 PM - 11:35 PM	54.5	63.9	53.0
11:35 PM - 11:40 PM	54.9	66.7	52.9
11:40 PM - 11:45 PM	56.5	72.4	52.7
11:45 PM - 11:50 PM	54.9	64.6	53.4
11:50 PM - 11:55 PM	54.5	60.8	53.3
11:55 PM - 12:00 AM	53.7	57.1	52.5
12:00 AM - 12:05 AM	55.1	66.5	52.6
12:05 AM - 12:10 AM	54.6	64.7	52.0
12:10 AM - 12:15 AM	54.2	60.3	52.3
12:15 AM - 12:20 AM	53.0	63.8	50.3
12:20 AM - 12:25 AM	53.6	69.4	49.7

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wib.B.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692455-1

Sample No. 2332924-1
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	52.8	59.3	49.3
12:30 AM - 12:35 AM	53.8	59.8	50.1
12:35 AM - 12:40 AM	52.3	64.1	49.6
12:40 AM - 12:45 AM	51.8	59.8	49.6
12:45 AM - 12:50 AM	52.8	61.1	49.5
12:50 AM - 12:55 AM	56.5	76.9	49.8
12:55 AM - 01:00 AM	50.7	59.6	48.3
01:00 AM - 01:05 AM	51.2	60.7	48.8
01:05 AM - 01:10 AM	53.5	67.2	49.0
01:10 AM - 01:15 AM	53.0	67.6	49.4
01:15 AM - 01:20 AM	55.0	77.8	48.8
01:20 AM - 01:25 AM	52.0	67.2	47.5
01:25 AM - 01:30 AM	49.8	60.0	47.8
01:30 AM - 01:35 AM	50.7	60.3	47.6
01:35 AM - 01:40 AM	54.0	69.8	48.5
01:40 AM - 01:45 AM	52.9	66.2	48.5
01:45 AM - 01:50 AM	56.3	74.9	48.5
01:50 AM - 01:55 AM	53.4	71.8	48.4
01:55 AM - 02:00 AM	54.3	68.7	49.0
02:00 AM - 02:05 AM	49.7	57.5	47.7
02:05 AM - 02:10 AM	50.2	55.2	48.2
02:10 AM - 02:15 AM	51.2	61.8	48.0
02:15 AM - 02:20 AM	52.0	67.1	48.2
02:20 AM - 02:25 AM	55.8	72.9	48.4
02:25 AM - 02:30 AM	52.9	69.7	48.1
02:30 AM - 02:35 AM	51.3	66.4	47.2
02:35 AM - 02:40 AM	53.3	71.1	47.4
02:40 AM - 02:45 AM	50.1	63.7	47.1
02:45 AM - 02:50 AM	50.5	61.4	47.6
02:50 AM - 02:55 AM	50.4	58.2	47.4
02:55 AM - 03:00 AM	51.9	62.0	47.2
03:00 AM - 03:05 AM	49.9	63.0	46.9
03:05 AM - 03:10 AM	49.6	64.8	45.9
03:10 AM - 03:15 AM	48.9	60.4	45.5
03:15 AM - 03:20 AM	51.8	68.5	47.2
03:20 AM - 03:25 AM	49.9	63.0	45.9
03:25 AM - 03:30 AM	49.7	59.8	46.3
03:30 AM - 03:35 AM	48.7	59.2	45.2
03:35 AM - 03:40 AM	48.3	59.8	45.0
03:40 AM - 03:45 AM	48.3	61.8	44.7

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2332924-1
Parameter Noise
Location บริเวณโรงงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Page 3 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	48.5	68.6	44.6
03:50 AM - 03:55 AM	47.8	56.5	45.1
03:55 AM - 04:00 AM	49.6	61.4	44.9
04:00 AM - 04:05 AM	51.4	70.6	45.1
04:05 AM - 04:10 AM	53.9	75.5	44.3
04:10 AM - 04:15 AM	46.9	59.5	43.8
04:15 AM - 04:20 AM	47.5	57.2	44.4
04:20 AM - 04:25 AM	47.0	62.4	44.1
04:25 AM - 04:30 AM	47.9	61.5	44.4
04:30 AM - 04:35 AM	48.2	59.2	44.6
04:35 AM - 04:40 AM	47.9	59.9	45.6
04:40 AM - 04:45 AM	47.9	57.8	44.6
04:45 AM - 04:50 AM	49.1	73.6	45.0
04:50 AM - 04:55 AM	47.6	55.4	44.4
04:55 AM - 05:00 AM	50.5	61.6	45.2
05:00 AM - 05:05 AM	49.1	63.7	44.9
05:05 AM - 05:10 AM	48.8	60.3	45.4
05:10 AM - 05:15 AM	53.3	66.0	45.3
05:15 AM - 05:20 AM	52.7	68.6	45.0
05:20 AM - 05:25 AM	49.1	60.9	44.4
05:25 AM - 05:30 AM	50.9	67.9	45.7
05:30 AM - 05:35 AM	48.3	58.3	45.1
05:35 AM - 05:40 AM	50.0	63.3	44.7
05:40 AM - 05:45 AM	52.5	66.0	45.6
05:45 AM - 05:50 AM	53.2	65.5	47.5
05:50 AM - 05:55 AM	54.0	64.8	48.9
05:55 AM - 06:00 AM	52.8	64.9	47.4
06:00 AM - 07:00 AM	54.0	74.1	48.4
07:00 AM - 08:00 AM	55.5	73.4	49.9
08:00 AM - 09:00 AM	54.5	78.5	49.8
09:00 AM - 10:00 AM	54.3	73.0	49.1
10:00 AM - 11:00 AM	57.6	72.9	50.7

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692456-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-2
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนอน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.2	69.0	51.1
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	77.8	51.4
01:00 PM - 02:00 PM	55.4	83.5	49.4
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	76.1	49.4
03:00 PM - 04:00 PM	55.6	73.8	51.0
04:00 PM - 05:00 PM	57.4	75.7	53.0
05:00 PM - 06:00 PM	56.5	75.5	52.1
06:00 PM - 07:00 PM	56.8	72.8	53.0
07:00 PM - 08:00 PM	54.2	72.3	50.9
08:00 PM - 09:00 PM	54.4	76.2	50.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.3	75.3	52.9
10:00 PM - 10:05 PM	54.3	64.1	51.8
10:05 PM - 10:10 PM	53.7	60.8	51.6
10:10 PM - 10:15 PM	53.3	59.7	51.8
10:15 PM - 10:20 PM	56.3	76.0	52.0
10:20 PM - 10:25 PM	54.6	71.3	52.2
10:25 PM - 10:30 PM	54.3	75.6	52.3
10:30 PM - 10:35 PM	54.2	64.9	52.2
10:35 PM - 10:40 PM	52.9	62.4	51.4
10:40 PM - 10:45 PM	54.6	67.7	51.6
10:45 PM - 10:50 PM	54.7	72.0	51.7
10:50 PM - 10:55 PM	53.9	69.5	51.2
10:55 PM - 11:00 PM	53.3	67.7	51.3
11:00 PM - 11:05 PM	53.9	70.6	49.2
11:05 PM - 11:10 PM	51.0	60.4	48.3
11:10 PM - 11:15 PM	50.8	59.7	48.7
11:15 PM - 11:20 PM	51.8	67.3	48.3
11:20 PM - 11:25 PM	52.8	62.1	49.7
11:25 PM - 11:30 PM	53.8	63.4	51.5
11:30 PM - 11:35 PM	53.2	60.0	51.8
11:35 PM - 11:40 PM	53.0	63.7	51.6
11:40 PM - 11:45 PM	53.8	66.0	51.6
11:45 PM - 11:50 PM	54.4	66.6	51.8
11:50 PM - 11:55 PM	54.8	71.1	51.5
11:55 PM - 12:00 AM	53.5	62.9	51.7
12:00 AM - 12:05 AM	54.3	65.6	51.7
12:05 AM - 12:10 AM	53.2	59.2	51.3
12:10 AM - 12:15 AM	51.8	55.8	50.7
12:15 AM - 12:20 AM	52.8	61.0	51.5
12:20 AM - 12:25 AM	53.4	64.1	51.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692456-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332924-2
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนอน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.2	68.6	51.1
12:30 AM - 12:35 AM	52.1	57.3	51.1
12:35 AM - 12:40 AM	53.4	64.2	51.5
12:40 AM - 12:45 AM	53.3	67.7	51.3
12:45 AM - 12:50 AM	53.5	67.4	51.2
12:50 AM - 12:55 AM	53.1	68.5	51.4
12:55 AM - 01:00 AM	52.8	60.3	51.1
01:00 AM - 01:05 AM	54.0	68.1	51.1
01:05 AM - 01:10 AM	56.0	73.1	51.2
01:10 AM - 01:15 AM	50.8	63.1	47.1
01:15 AM - 01:20 AM	51.3	65.7	47.5
01:20 AM - 01:25 AM	49.6	63.9	46.4
01:25 AM - 01:30 AM	48.8	60.1	46.5
01:30 AM - 01:35 AM	49.2	62.0	46.8
01:35 AM - 01:40 AM	48.8	59.3	46.7
01:40 AM - 01:45 AM	50.4	67.3	47.0
01:45 AM - 01:50 AM	49.0	58.1	47.1
01:50 AM - 01:55 AM	49.1	63.5	46.8
01:55 AM - 02:00 AM	48.4	55.3	46.7
02:00 AM - 02:05 AM	50.3	64.4	46.6
02:05 AM - 02:10 AM	48.9	63.7	46.9
02:10 AM - 02:15 AM	51.0	66.5	48.1
02:15 AM - 02:20 AM	52.1	59.7	50.6
02:20 AM - 02:25 AM	54.5	74.6	50.6
02:25 AM - 02:30 AM	52.1	59.9	50.9
02:30 AM - 02:35 AM	51.6	54.5	50.8
02:35 AM - 02:40 AM	51.7	56.5	50.8
02:40 AM - 02:45 AM	52.9	70.2	50.8
02:45 AM - 02:50 AM	52.2	62.7	50.8
02:50 AM - 02:55 AM	57.7	76.3	51.1
02:55 AM - 03:00 AM	52.6	58.8	51.5
03:00 AM - 03:05 AM	53.1	66.8	50.9
03:05 AM - 03:10 AM	52.6	61.9	51.5
03:10 AM - 03:15 AM	52.1	54.4	51.4
03:15 AM - 03:20 AM	52.1	57.1	51.2
03:20 AM - 03:25 AM	53.0	64.3	51.5
03:25 AM - 03:30 AM	52.6	63.5	51.5
03:30 AM - 03:35 AM	52.3	60.8	51.0
03:35 AM - 03:40 AM	53.5	64.4	51.4
03:40 AM - 03:45 AM	52.4	62.9	51.0

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692456-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332924-2
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนถ่าย (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	52.5	62.5	48.5
03:50 AM - 03:55 AM	51.1	62.0	49.6
03:55 AM - 04:00 AM	48.1	57.9	44.7
04:00 AM - 04:05 AM	47.7	54.6	44.7
04:05 AM - 04:10 AM	48.9	65.6	45.7
04:10 AM - 04:15 AM	47.5	59.4	44.8
04:15 AM - 04:20 AM	47.6	56.6	44.5
04:20 AM - 04:25 AM	48.5	62.1	44.6
04:25 AM - 04:30 AM	47.8	57.6	43.9
04:30 AM - 04:35 AM	47.6	66.2	44.2
04:35 AM - 04:40 AM	47.9	58.7	44.2
04:40 AM - 04:45 AM	55.9	59.5	55.0
04:45 AM - 04:50 AM	57.0	66.7	49.7
04:50 AM - 04:55 AM	48.7	58.9	45.3
04:55 AM - 05:00 AM	49.8	60.6	45.1
05:00 AM - 05:05 AM	50.4	62.7	45.2
05:05 AM - 05:10 AM	49.9	61.8	44.9
05:10 AM - 05:15 AM	49.9	61.7	44.5
05:15 AM - 05:20 AM	50.8	61.6	44.4
05:20 AM - 05:25 AM	49.6	61.6	44.9
05:25 AM - 05:30 AM	50.8	63.1	45.2
05:30 AM - 05:35 AM	51.0	62.2	44.1
05:35 AM - 05:40 AM	51.3	62.6	46.5
05:40 AM - 05:45 AM	52.5	64.1	46.9
05:45 AM - 05:50 AM	54.6	71.7	48.2
05:50 AM - 05:55 AM	54.1	65.0	48.0
05:55 AM - 06:00 AM	54.1	67.4	48.4
06:00 AM - 07:00 AM	55.7	82.3	50.1
07:00 AM - 08:00 AM	58.8	84.5	52.7
08:00 AM - 09:00 AM	56.2	78.6	51.0
09:00 AM - 10:00 AM	55.7	77.1	49.4
10:00 AM - 11:00 AM	54.2	70.9	49.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงรบกวน รบกวนเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692457-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-3
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนถ่าย (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.0	72.1	49.6
12:00 PM - 01:00 PM	53.7	69.0	49.3
01:00 PM - 02:00 PM	55.2	79.7	49.6
02:00 PM - 03:00 PM	52.9	69.5	48.8
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	76.9	50.7
04:00 PM - 05:00 PM	55.2	76.8	51.3
05:00 PM - 06:00 PM	56.9	75.0	53.0
06:00 PM - 07:00 PM	56.3	80.5	51.6
07:00 PM - 08:00 PM	55.8	78.5	51.9
08:00 PM - 09:00 PM	55.7	82.4	50.6
09:00 PM - 10:00 PM	55.5	76.6	52.5
10:00 PM - 10:05 PM	58.0	75.5	53.6
10:05 PM - 10:10 PM	56.2	72.5	52.9
10:10 PM - 10:15 PM	55.2	68.6	52.6
10:15 PM - 10:20 PM	67.5	99.9	52.6
10:20 PM - 10:25 PM	54.9	67.7	52.6
10:25 PM - 10:30 PM	53.4	61.2	52.1
10:30 PM - 10:35 PM	55.1	69.4	52.8
10:35 PM - 10:40 PM	53.7	64.0	51.9
10:40 PM - 10:45 PM	53.9	60.3	52.5
10:45 PM - 10:50 PM	54.8	70.8	52.3
10:50 PM - 10:55 PM	53.8	61.7	51.8
10:55 PM - 11:00 PM	53.2	66.7	51.6
11:00 PM - 11:05 PM	53.3	62.9	51.7
11:05 PM - 11:10 PM	53.4	69.4	51.1
11:10 PM - 11:15 PM	53.0	60.5	51.4
11:15 PM - 11:20 PM	52.8	61.1	51.4
11:20 PM - 11:25 PM	53.2	63.0	51.6
11:25 PM - 11:30 PM	53.4	69.6	51.5
11:30 PM - 11:35 PM	54.1	72.3	51.5
11:35 PM - 11:40 PM	53.8	64.1	51.8
11:40 PM - 11:45 PM	53.2	63.9	51.6
11:45 PM - 11:50 PM	53.3	62.0	51.9
11:50 PM - 11:55 PM	52.2	57.4	51.2
11:55 PM - 12:00 AM	52.7	63.0	51.3
12:00 AM - 12:05 AM	52.4	59.0	51.1
12:05 AM - 12:10 AM	53.6	64.1	51.3
12:10 AM - 12:15 AM	52.4	59.4	51.2
12:15 AM - 12:20 AM	52.7	63.6	51.4
12:20 AM - 12:25 AM	53.1	63.1	51.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692457-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332924-3
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนอน (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.3	64.7	51.7
12:30 AM - 12:35 AM	53.7	66.8	51.7
12:35 AM - 12:40 AM	52.6	70.5	49.5
12:40 AM - 12:45 AM	56.9	88.5	49.5
12:45 AM - 12:50 AM	51.6	66.6	49.4
12:50 AM - 12:55 AM	51.4	67.0	48.7
12:55 AM - 01:00 AM	51.6	78.1	49.0
01:00 AM - 01:05 AM	51.4	74.3	49.0
01:05 AM - 01:10 AM	50.3	69.0	47.4
01:10 AM - 01:15 AM	51.2	64.0	46.4
01:15 AM - 01:20 AM	49.5	63.9	46.4
01:20 AM - 01:25 AM	50.2	65.7	46.6
01:25 AM - 01:30 AM	48.9	63.5	46.9
01:30 AM - 01:35 AM	49.1	59.6	47.3
01:35 AM - 01:40 AM	50.1	64.9	46.6
01:40 AM - 01:45 AM	47.6	57.4	45.4
01:45 AM - 01:50 AM	49.4	64.6	46.4
01:50 AM - 01:55 AM	47.7	54.9	46.4
01:55 AM - 02:00 AM	50.3	64.5	47.0
02:00 AM - 02:05 AM	49.3	61.3	46.6
02:05 AM - 02:10 AM	48.5	58.5	46.8
02:10 AM - 02:15 AM	48.7	55.6	47.1
02:15 AM - 02:20 AM	47.7	57.4	46.4
02:20 AM - 02:25 AM	54.5	73.7	46.3
02:25 AM - 02:30 AM	49.1	64.4	46.8
02:30 AM - 02:35 AM	49.1	58.0	47.5
02:35 AM - 02:40 AM	50.8	69.2	46.3
02:40 AM - 02:45 AM	50.7	67.1	46.5
02:45 AM - 02:50 AM	50.3	64.5	46.5
02:50 AM - 02:55 AM	56.9	79.6	46.4
02:55 AM - 03:00 AM	51.9	67.4	47.9
03:00 AM - 03:05 AM	51.2	67.0	47.1
03:05 AM - 03:10 AM	49.3	62.1	46.7
03:10 AM - 03:15 AM	49.5	66.4	46.4
03:15 AM - 03:20 AM	51.6	65.2	47.0
03:20 AM - 03:25 AM	48.5	55.9	46.4
03:25 AM - 03:30 AM	50.0	64.7	46.7
03:30 AM - 03:35 AM	51.0	66.0	45.4
03:35 AM - 03:40 AM	47.5	55.1	45.5
03:40 AM - 03:45 AM	48.2	60.4	45.9

The above results are valid only for the and tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692457-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332924-3
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนอน (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	50.3	68.6	46.1
03:50 AM - 03:55 AM	48.9	62.6	46.7
03:55 AM - 04:00 AM	48.4	62.8	45.5
04:00 AM - 04:05 AM	47.5	65.7	45.2
04:05 AM - 04:10 AM	47.3	56.1	45.3
04:10 AM - 04:15 AM	48.7	64.0	45.8
04:15 AM - 04:20 AM	48.9	62.0	44.3
04:20 AM - 04:25 AM	50.3	65.6	46.6
04:25 AM - 04:30 AM	49.6	59.9	46.0
04:30 AM - 04:35 AM	47.9	54.9	45.7
04:35 AM - 04:40 AM	48.7	55.2	46.6
04:40 AM - 04:45 AM	49.0	60.5	46.7
04:45 AM - 04:50 AM	49.6	61.5	46.0
04:50 AM - 04:55 AM	54.4	64.4	46.5
04:55 AM - 05:00 AM	54.7	66.2	47.1
05:00 AM - 05:05 AM	51.1	64.7	47.1
05:05 AM - 05:10 AM	50.4	77.0	45.6
05:10 AM - 05:15 AM	51.9	64.8	46.1
05:15 AM - 05:20 AM	52.8	68.3	46.9
05:20 AM - 05:25 AM	52.3	64.3	45.0
05:25 AM - 05:30 AM	51.6	67.2	46.8
05:30 AM - 05:35 AM	51.7	63.2	46.6
05:35 AM - 05:40 AM	54.7	70.2	47.0
05:40 AM - 05:45 AM	51.9	64.6	46.8
05:45 AM - 05:50 AM	53.3	69.3	47.0
05:50 AM - 05:55 AM	57.0	85.0	48.3
05:55 AM - 06:00 AM	54.6	72.5	50.4
06:00 AM - 07:00 AM	56.5	90.0	50.5
07:00 AM - 08:00 AM	57.0	81.9	53.0
08:00 AM - 09:00 AM	57.2	86.0	52.4
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	77.2	50.3
10:00 AM - 11:00 AM	63.5	100.6	51.1

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the and tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692458-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-4
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	73.2	50.1
12:00 PM - 01:00 PM	57.5	93.8	50.3
01:00 PM - 02:00 PM	56.4	90.2	49.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	83.9	49.5
03:00 PM - 04:00 PM	57.5	94.5	49.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.3	91.6	50.0
05:00 PM - 06:00 PM	56.3	87.8	52.2
06:00 PM - 07:00 PM	55.8	77.9	51.9
07:00 PM - 08:00 PM	55.5	83.6	51.6
08:00 PM - 09:00 PM	55.4	78.9	51.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.8	73.1	51.2
10:00 PM - 10:05 PM	57.5	74.3	53.0
10:05 PM - 10:10 PM	55.3	68.8	52.6
10:10 PM - 10:15 PM	54.9	70.2	53.1
10:15 PM - 10:20 PM	55.1	72.2	52.5
10:20 PM - 10:25 PM	53.7	59.8	52.4
10:25 PM - 10:30 PM	55.8	73.5	52.6
10:30 PM - 10:35 PM	59.6	78.2	52.2
10:35 PM - 10:40 PM	55.9	72.4	52.4
10:40 PM - 10:45 PM	54.8	70.1	52.5
10:45 PM - 10:50 PM	54.0	66.7	52.2
10:50 PM - 10:55 PM	54.3	65.6	52.2
10:55 PM - 11:00 PM	55.7	79.3	52.2
11:00 PM - 11:05 PM	54.1	66.0	52.0
11:05 PM - 11:10 PM	52.1	65.3	48.8
11:10 PM - 11:15 PM	50.0	61.0	47.1
11:15 PM - 11:20 PM	49.7	57.9	47.3
11:20 PM - 11:25 PM	50.7	62.0	48.2
11:25 PM - 11:30 PM	50.8	62.2	47.6
11:30 PM - 11:35 PM	49.4	58.6	47.6
11:35 PM - 11:40 PM	50.7	60.9	47.8
11:40 PM - 11:45 PM	49.8	57.3	47.3
11:45 PM - 11:50 PM	48.9	55.4	47.2
11:50 PM - 11:55 PM	52.5	66.9	47.7
11:55 PM - 12:00 AM	49.2	59.5	47.0
12:00 AM - 12:05 AM	49.4	59.0	47.3
12:05 AM - 12:10 AM	50.7	75.6	47.6
12:10 AM - 12:15 AM	51.4	71.3	47.2
12:15 AM - 12:20 AM	49.4	63.9	47.3
12:20 AM - 12:25 AM	51.0	65.9	48.0

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or used in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692458-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332924-4
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.9	70.2	49.0
12:30 AM - 12:35 AM	52.5	69.2	48.7
12:35 AM - 12:40 AM	50.3	57.5	47.6
12:40 AM - 12:45 AM	51.7	63.9	48.9
12:45 AM - 12:50 AM	50.7	63.9	47.4
12:50 AM - 12:55 AM	50.5	66.4	47.5
12:55 AM - 01:00 AM	48.6	54.0	47.3
01:00 AM - 01:05 AM	51.8	70.8	47.4
01:05 AM - 01:10 AM	53.1	75.3	47.6
01:10 AM - 01:15 AM	49.3	57.6	47.6
01:15 AM - 01:20 AM	50.5	67.4	46.9
01:20 AM - 01:25 AM	48.7	60.7	46.4
01:25 AM - 01:30 AM	51.0	68.3	46.3
01:30 AM - 01:35 AM	48.4	68.8	46.7
01:35 AM - 01:40 AM	50.5	59.1	47.6
01:40 AM - 01:45 AM	50.3	68.1	46.9
01:45 AM - 01:50 AM	50.3	76.6	47.0
01:50 AM - 01:55 AM	50.5	68.3	48.0
01:55 AM - 02:00 AM	48.5	60.6	47.0
02:00 AM - 02:05 AM	47.7	50.5	46.8
02:05 AM - 02:10 AM	51.9	77.8	47.2
02:10 AM - 02:15 AM	49.7	60.7	47.5
02:15 AM - 02:20 AM	48.9	61.2	46.8
02:20 AM - 02:25 AM	48.8	59.2	46.2
02:25 AM - 02:30 AM	57.2	87.4	47.1
02:30 AM - 02:35 AM	58.9	90.4	45.9
02:35 AM - 02:40 AM	53.8	83.9	46.5
02:40 AM - 02:45 AM	51.4	67.3	46.7
02:45 AM - 02:50 AM	55.9	86.2	45.4
02:50 AM - 02:55 AM	48.7	62.3	46.1
02:55 AM - 03:00 AM	59.6	88.7	45.7
03:00 AM - 03:05 AM	55.7	86.9	45.5
03:05 AM - 03:10 AM	54.9	85.1	45.8
03:10 AM - 03:15 AM	68.9	101.4	45.6
03:15 AM - 03:20 AM	49.0	62.1	45.4
03:20 AM - 03:25 AM	48.4	62.8	45.7
03:25 AM - 03:30 AM	55.8	83.1	46.1
03:30 AM - 03:35 AM	49.0	65.8	45.1
03:35 AM - 03:40 AM	63.9	91.3	45.4
03:40 AM - 03:45 AM	49.9	63.8	45.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or used in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692458-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332924-4
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนถ่าย (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	48.5	58.4	45.0
03:50 AM - 03:55 AM	48.5	57.7	44.8
03:55 AM - 04:00 AM	52.2	79.3	45.2
04:00 AM - 04:05 AM	46.9	58.2	44.3
04:05 AM - 04:10 AM	50.2	77.3	45.2
04:10 AM - 04:15 AM	47.7	61.7	45.1
04:15 AM - 04:20 AM	49.0	63.3	44.4
04:20 AM - 04:25 AM	50.0	68.1	44.0
04:25 AM - 04:30 AM	46.0	58.5	43.8
04:30 AM - 04:35 AM	47.3	57.7	43.8
04:35 AM - 04:40 AM	46.8	58.9	43.1
04:40 AM - 04:45 AM	46.6	61.7	43.9
04:45 AM - 04:50 AM	53.6	63.9	45.2
04:50 AM - 04:55 AM	54.7	66.5	44.1
04:55 AM - 05:00 AM	53.1	73.1	44.4
05:00 AM - 05:05 AM	49.8	62.4	43.9
05:05 AM - 05:10 AM	47.2	59.3	44.1
05:10 AM - 05:15 AM	51.7	65.9	45.1
05:15 AM - 05:20 AM	48.2	60.1	45.5
05:20 AM - 05:25 AM	59.0	90.4	47.6
05:25 AM - 05:30 AM	51.5	62.8	47.7
05:30 AM - 05:35 AM	51.9	66.6	47.3
05:35 AM - 05:40 AM	54.2	65.0	48.1
05:40 AM - 05:45 AM	53.6	75.1	46.3
05:45 AM - 05:50 AM	53.6	68.0	48.7
05:50 AM - 05:55 AM	52.6	64.4	46.7
05:55 AM - 06:00 AM	53.6	66.0	47.6
06:00 AM - 07:00 AM	56.4	77.2	51.3
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	72.5	52.1
08:00 AM - 09:00 AM	59.5	95.1	53.4
09:00 AM - 10:00 AM	56.2	77.7	51.7
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	76.9	48.7

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692459-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-5
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนถ่าย (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	53.9	71.0	48.9
12:00 PM - 01:00 PM	54.1	85.9	49.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.7	75.7	47.9
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	78.1	48.2
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	78.0	47.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.6	72.2	49.6
05:00 PM - 06:00 PM	56.6	77.2	51.1
06:00 PM - 07:00 PM	55.3	70.0	50.8
07:00 PM - 08:00 PM	55.5	76.9	51.0
08:00 PM - 09:00 PM	54.9	78.1	51.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.4	78.2	51.0
10:00 PM - 10:05 PM	51.4	66.3	49.2
10:05 PM - 10:10 PM	55.5	86.1	49.5
10:10 PM - 10:15 PM	53.8	67.0	50.5
10:15 PM - 10:20 PM	53.0	67.9	50.9
10:20 PM - 10:25 PM	53.6	66.5	50.6
10:25 PM - 10:30 PM	52.4	60.1	50.3
10:30 PM - 10:35 PM	52.4	57.5	50.9
10:35 PM - 10:40 PM	53.6	65.6	51.3
10:40 PM - 10:45 PM	52.9	58.7	51.4
10:45 PM - 10:50 PM	54.3	70.9	51.4
10:50 PM - 10:55 PM	51.3	65.4	47.9
10:55 PM - 11:00 PM	54.3	74.0	49.6
11:00 PM - 11:05 PM	50.9	61.4	48.9
11:05 PM - 11:10 PM	54.9	74.2	50.3
11:10 PM - 11:15 PM	51.7	63.0	49.6
11:15 PM - 11:20 PM	55.3	76.2	48.4
11:20 PM - 11:25 PM	50.8	61.8	47.8
11:25 PM - 11:30 PM	52.5	70.0	47.6
11:30 PM - 11:35 PM	51.4	58.0	48.9
11:35 PM - 11:40 PM	52.6	60.1	51.2
11:40 PM - 11:45 PM	55.4	72.0	49.9
11:45 PM - 11:50 PM	51.3	59.6	49.6
11:50 PM - 11:55 PM	52.8	66.1	49.6
11:55 PM - 12:00 AM	50.9	65.7	47.6
12:00 AM - 12:05 AM	50.4	67.5	47.8
12:05 AM - 12:10 AM	51.0	66.3	49.0
12:10 AM - 12:15 AM	51.0	64.9	49.0
12:15 AM - 12:20 AM	49.6	57.6	48.4
12:20 AM - 12:25 AM	57.9	77.4	48.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692459-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332924-5
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนถ่าย (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	50.8	63.6	47.8
12:30 AM - 12:35 AM	53.6	73.9	48.4
12:35 AM - 12:40 AM	52.4	68.1	48.5
12:40 AM - 12:45 AM	50.3	60.8	48.3
12:45 AM - 12:50 AM	51.0	60.6	49.0
12:50 AM - 12:55 AM	52.4	65.2	48.4
12:55 AM - 01:00 AM	52.7	64.9	48.5
01:00 AM - 01:05 AM	50.0	59.2	48.3
01:05 AM - 01:10 AM	54.2	72.4	49.0
01:10 AM - 01:15 AM	50.6	60.1	49.1
01:15 AM - 01:20 AM	49.7	59.3	46.8
01:20 AM - 01:25 AM	54.4	73.6	48.9
01:25 AM - 01:30 AM	51.6	58.8	49.7
01:30 AM - 01:35 AM	51.2	62.2	49.6
01:35 AM - 01:40 AM	52.4	80.6	49.4
01:40 AM - 01:45 AM	51.4	63.7	49.1
01:45 AM - 01:50 AM	50.7	55.3	49.5
01:50 AM - 01:55 AM	51.3	59.9	49.6
01:55 AM - 02:00 AM	49.8	59.2	46.4
02:00 AM - 02:05 AM	48.1	58.5	45.1
02:05 AM - 02:10 AM	48.4	71.6	45.1
02:10 AM - 02:15 AM	48.0	58.7	46.0
02:15 AM - 02:20 AM	50.2	66.6	45.7
02:20 AM - 02:25 AM	48.3	54.4	46.5
02:25 AM - 02:30 AM	49.3	61.3	45.9
02:30 AM - 02:35 AM	49.7	75.2	46.5
02:35 AM - 02:40 AM	48.9	57.8	46.5
02:40 AM - 02:45 AM	50.1	66.9	45.8
02:45 AM - 02:50 AM	49.9	70.4	45.3
02:50 AM - 02:55 AM	46.7	59.3	45.1
02:55 AM - 03:00 AM	48.8	68.0	45.1
03:00 AM - 03:05 AM	50.8	72.4	46.1
03:05 AM - 03:10 AM	47.8	58.9	44.8
03:10 AM - 03:15 AM	53.8	76.7	44.6
03:15 AM - 03:20 AM	47.8	60.1	45.2
03:20 AM - 03:25 AM	50.4	70.6	45.4
03:25 AM - 03:30 AM	45.7	55.5	43.7
03:30 AM - 03:35 AM	50.7	69.2	44.6
03:35 AM - 03:40 AM	48.5	70.3	45.0
03:40 AM - 03:45 AM	51.8	63.3	46.3

The above results are valid only for the said specified sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan
Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692459-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332924-5
Parameter Noise
Location บริเวณท่าขนถ่าย (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	49.0	60.0	46.3
03:50 AM - 03:55 AM	49.7	64.6	45.2
03:55 AM - 04:00 AM	48.6	65.0	45.0
04:00 AM - 04:05 AM	47.6	60.6	44.5
04:05 AM - 04:10 AM	47.8	58.1	43.7
04:10 AM - 04:15 AM	48.2	61.9	44.5
04:15 AM - 04:20 AM	47.2	58.4	44.7
04:20 AM - 04:25 AM	47.7	66.6	44.8
04:25 AM - 04:30 AM	47.1	63.1	44.9
04:30 AM - 04:35 AM	48.9	55.5	44.0
04:35 AM - 04:40 AM	53.3	58.3	52.3
04:40 AM - 04:45 AM	53.8	66.6	44.5
04:45 AM - 04:50 AM	47.2	58.4	44.2
04:50 AM - 04:55 AM	50.8	63.2	45.1
04:55 AM - 05:00 AM	51.5	64.4	45.0
05:00 AM - 05:05 AM	50.9	67.7	45.1
05:05 AM - 05:10 AM	51.4	62.8	45.8
05:10 AM - 05:15 AM	50.7	65.6	45.1
05:15 AM - 05:20 AM	48.9	61.6	44.6
05:20 AM - 05:25 AM	51.1	63.2	45.2
05:25 AM - 05:30 AM	52.4	63.8	46.0
05:30 AM - 05:35 AM	50.6	62.8	45.8
05:35 AM - 05:40 AM	49.7	61.9	45.2
05:40 AM - 05:45 AM	53.4	64.6	46.0
05:45 AM - 05:50 AM	52.2	63.4	46.7
05:50 AM - 05:55 AM	52.9	68.2	46.3
05:55 AM - 06:00 AM	53.5	70.5	46.8
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	77.7	49.0
07:00 AM - 08:00 AM	57.9	86.7	51.7
08:00 AM - 09:00 AM	57.9	88.5	51.9
09:00 AM - 10:00 AM	54.1	70.1	49.7
10:00 AM - 11:00 AM	53.5	72.1	49.0

Reference Method :

1. ISO 1996-1
2. ประกาศกรมอุตสาหกรรม เพื่อ วิธีการทางวิธีวัดเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินจากค่าประกอบกิจกรรมโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the said specified sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan
Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692460-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-6
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.3	74.0	49.7
12:00 PM - 01:00 PM	54.1	74.6	49.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.4	75.9	49.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.6	75.8	50.4
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	71.6	50.3
04:00 PM - 05:00 PM	54.5	70.0	50.9
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	70.3	51.0
06:00 PM - 07:00 PM	55.3	70.0	50.9
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	74.4	50.7
08:00 PM - 09:00 PM	55.5	70.4	52.1
09:00 PM - 10:00 PM	54.8	72.6	52.0
10:00 PM - 10:05 PM	54.1	68.4	51.6
10:05 PM - 10:10 PM	53.6	63.1	51.5
10:10 PM - 10:15 PM	52.3	60.1	50.9
10:15 PM - 10:20 PM	53.5	66.5	51.3
10:20 PM - 10:25 PM	52.7	64.2	51.0
10:25 PM - 10:30 PM	55.3	70.0	51.6
10:30 PM - 10:35 PM	55.1	68.5	51.4
10:35 PM - 10:40 PM	53.6	65.3	51.2
10:40 PM - 10:45 PM	52.7	60.6	50.8
10:45 PM - 10:50 PM	52.3	63.6	50.7
10:50 PM - 10:55 PM	53.8	71.8	47.2
10:55 PM - 11:00 PM	50.0	57.9	46.3
11:00 PM - 11:05 PM	54.3	76.3	46.0
11:05 PM - 11:10 PM	50.2	62.0	46.4
11:10 PM - 11:15 PM	52.3	67.2	47.5
11:15 PM - 11:20 PM	50.5	62.9	46.8
11:20 PM - 11:25 PM	50.2	61.9	46.9
11:25 PM - 11:30 PM	50.7	59.4	47.1
11:30 PM - 11:35 PM	52.9	69.7	46.7
11:35 PM - 11:40 PM	53.3	75.0	47.1
11:40 PM - 11:45 PM	50.4	63.2	48.2
11:45 PM - 11:50 PM	53.3	63.5	51.3
11:50 PM - 11:55 PM	51.3	60.3	50.0
11:55 PM - 12:00 AM	52.5	61.2	50.6
12:00 AM - 12:05 AM	52.4	66.6	50.5
12:05 AM - 12:10 AM	53.0	66.1	50.5
12:10 AM - 12:15 AM	53.4	65.9	50.7
12:15 AM - 12:20 AM	52.1	63.6	50.4
12:20 AM - 12:25 AM	51.8	58.2	50.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wikwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692460-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332924-6
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.0	69.8	50.4
12:30 AM - 12:35 AM	52.1	61.8	50.4
12:35 AM - 12:40 AM	54.1	69.9	51.2
12:40 AM - 12:45 AM	52.8	63.3	50.8
12:45 AM - 12:50 AM	52.5	64.1	50.8
12:50 AM - 12:55 AM	52.9	67.4	51.0
12:55 AM - 01:00 AM	52.6	62.1	50.5
01:00 AM - 01:05 AM	55.8	75.0	50.3
01:05 AM - 01:10 AM	52.8	64.4	51.3
01:10 AM - 01:15 AM	53.5	62.0	50.9
01:15 AM - 01:20 AM	54.4	68.0	51.7
01:20 AM - 01:25 AM	52.3	63.0	50.8
01:25 AM - 01:30 AM	54.7	70.0	50.9
01:30 AM - 01:35 AM	53.3	63.7	50.8
01:35 AM - 01:40 AM	55.7	71.9	50.7
01:40 AM - 01:45 AM	53.4	63.5	50.5
01:45 AM - 01:50 AM	52.6	63.6	50.4
01:50 AM - 01:55 AM	52.4	63.2	50.4
01:55 AM - 02:00 AM	51.5	57.0	50.5
02:00 AM - 02:05 AM	50.9	53.5	50.5
02:05 AM - 02:10 AM	51.1	58.7	50.1
02:10 AM - 02:15 AM	51.2	58.7	50.3
02:15 AM - 02:20 AM	51.3	55.8	50.4
02:20 AM - 02:25 AM	51.2	58.0	50.1
02:25 AM - 02:30 AM	52.4	66.0	50.0
02:30 AM - 02:35 AM	51.0	63.8	49.5
02:35 AM - 02:40 AM	52.5	69.2	49.2
02:40 AM - 02:45 AM	50.4	56.9	48.8
02:45 AM - 02:50 AM	50.1	55.1	49.1
02:50 AM - 02:55 AM	51.3	66.5	48.6
02:55 AM - 03:00 AM	50.3	60.5	45.2
03:00 AM - 03:05 AM	48.9	61.5	45.7
03:05 AM - 03:10 AM	49.3	60.5	46.1
03:10 AM - 03:15 AM	49.0	58.7	45.3
03:15 AM - 03:20 AM	47.4	56.5	44.8
03:20 AM - 03:25 AM	48.5	59.9	44.7
03:25 AM - 03:30 AM	47.5	57.2	44.6
03:30 AM - 03:35 AM	63.1	94.1	44.7
03:35 AM - 03:40 AM	47.8	54.6	44.7
03:40 AM - 03:45 AM	49.5	58.1	48.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wikwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692460-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332924-6
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านนาหว้า (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	49.9	55.4	49.0
03:50 AM - 03:55 AM	51.9	62.9	48.9
03:55 AM - 04:00 AM	51.0	62.3	48.9
04:00 AM - 04:05 AM	52.2	67.0	48.9
04:05 AM - 04:10 AM	53.1	64.5	49.1
04:10 AM - 04:15 AM	56.0	66.4	50.9
04:15 AM - 04:20 AM	50.9	71.2	48.8
04:20 AM - 04:25 AM	50.2	59.9	48.5
04:25 AM - 04:30 AM	49.8	61.6	48.4
04:30 AM - 04:35 AM	50.6	61.9	48.9
04:35 AM - 04:40 AM	54.7	64.1	49.8
04:40 AM - 04:45 AM	52.9	65.4	44.9
04:45 AM - 04:50 AM	50.0	63.2	43.8
04:50 AM - 04:55 AM	47.9	61.1	43.5
04:55 AM - 05:00 AM	48.8	65.6	42.5
05:00 AM - 05:05 AM	47.6	60.7	43.3
05:05 AM - 05:10 AM	48.4	65.3	43.2
05:10 AM - 05:15 AM	48.7	67.5	44.0
05:15 AM - 05:20 AM	49.9	62.1	44.6
05:20 AM - 05:25 AM	49.9	62.4	44.7
05:25 AM - 05:30 AM	48.5	60.2	44.1
05:30 AM - 05:35 AM	49.7	61.2	44.5
05:35 AM - 05:40 AM	51.7	61.5	46.5
05:40 AM - 05:45 AM	52.3	62.9	45.2
05:45 AM - 05:50 AM	52.6	71.4	46.1
05:50 AM - 05:55 AM	53.3	70.1	47.4
05:55 AM - 06:00 AM	54.1	65.5	48.0
06:00 AM - 07:00 AM	55.2	76.2	49.8
07:00 AM - 08:00 AM	56.8	78.1	51.9
08:00 AM - 09:00 AM	54.7	73.2	50.9
09:00 AM - 10:00 AM	54.3	77.3	48.8
10:00 AM - 11:00 AM	53.2	75.0	48.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692461-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332924-7
Parameter Noise
Location บริเวณบ้านนาหว้า (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	51.9	72.1	47.2
12:00 PM - 01:00 PM	56.6	94.6	49.5
01:00 PM - 02:00 PM	54.8	85.8	48.9
02:00 PM - 03:00 PM	52.8	78.2	48.1
03:00 PM - 04:00 PM	52.1	71.2	47.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.9	71.6	48.6
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	79.8	51.0
06:00 PM - 07:00 PM	55.9	77.8	51.1
07:00 PM - 08:00 PM	55.5	74.3	51.4
08:00 PM - 09:00 PM	54.5	71.5	50.5
09:00 PM - 10:00 PM	53.0	70.8	49.0
10:00 PM - 10:05 PM	53.5	65.5	47.9
10:05 PM - 10:10 PM	51.9	65.3	47.6
10:10 PM - 10:15 PM	49.8	64.2	46.8
10:15 PM - 10:20 PM	51.9	65.8	48.2
10:20 PM - 10:25 PM	49.2	59.7	46.7
10:25 PM - 10:30 PM	53.2	63.2	49.5
10:30 PM - 10:35 PM	56.5	68.5	48.5
10:35 PM - 10:40 PM	52.2	65.0	47.3
10:40 PM - 10:45 PM	51.8	61.4	48.0
10:45 PM - 10:50 PM	49.9	56.8	47.2
10:50 PM - 10:55 PM	50.3	64.3	46.6
10:55 PM - 11:00 PM	52.7	68.6	47.0
11:00 PM - 11:05 PM	49.9	59.8	46.5
11:05 PM - 11:10 PM	48.6	57.5	45.4
11:10 PM - 11:15 PM	48.5	59.3	45.7
11:15 PM - 11:20 PM	49.2	57.9	45.7
11:20 PM - 11:25 PM	49.2	57.3	45.7
11:25 PM - 11:30 PM	51.1	64.6	45.8
11:30 PM - 11:35 PM	50.2	62.6	46.1
11:35 PM - 11:40 PM	52.1	71.9	46.8
11:40 PM - 11:45 PM	50.2	62.1	46.5
11:45 PM - 11:50 PM	50.4	59.7	47.1
11:50 PM - 11:55 PM	50.2	60.1	47.6
11:55 PM - 12:00 AM	49.6	56.1	46.7
12:00 AM - 12:05 AM	51.1	65.8	47.2
12:05 AM - 12:10 AM	49.7	62.7	47.0
12:10 AM - 12:15 AM	49.7	56.1	46.8
12:15 AM - 12:20 AM	49.5	62.8	46.8
12:20 AM - 12:25 AM	49.2	57.9	46.7

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692461-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332924-7
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.2	73.0	47.2
12:30 AM - 12:35 AM	51.3	67.3	48.2
12:35 AM - 12:40 AM	50.4	58.4	48.5
12:40 AM - 12:45 AM	51.1	64.2	48.9
12:45 AM - 12:50 AM	53.7	70.1	47.9
12:50 AM - 12:55 AM	52.1	66.7	48.9
12:55 AM - 01:00 AM	51.7	59.5	49.6
01:00 AM - 01:05 AM	53.9	69.2	49.5
01:05 AM - 01:10 AM	52.8	67.4	49.8
01:10 AM - 01:15 AM	53.3	70.7	49.5
01:15 AM - 01:20 AM	50.1	56.2	47.6
01:20 AM - 01:25 AM	52.0	67.5	49.3
01:25 AM - 01:30 AM	50.4	63.9	48.4
01:30 AM - 01:35 AM	50.3	64.3	48.5
01:35 AM - 01:40 AM	49.9	56.3	48.6
01:40 AM - 01:45 AM	52.2	66.9	48.8
01:45 AM - 01:50 AM	50.0	59.7	48.1
01:50 AM - 01:55 AM	50.4	59.3	48.7
01:55 AM - 02:00 AM	48.7	54.6	46.1
02:00 AM - 02:05 AM	49.8	61.7	45.8
02:05 AM - 02:10 AM	48.7	61.4	45.4
02:10 AM - 02:15 AM	48.5	57.8	45.3
02:15 AM - 02:20 AM	49.0	62.8	46.5
02:20 AM - 02:25 AM	48.8	64.0	46.0
02:25 AM - 02:30 AM	50.4	64.9	46.1
02:30 AM - 02:35 AM	47.8	57.1	44.5
02:35 AM - 02:40 AM	48.5	63.5	45.3
02:40 AM - 02:45 AM	50.3	58.6	46.6
02:45 AM - 02:50 AM	51.4	63.5	47.2
02:50 AM - 02:55 AM	51.6	58.0	48.2
02:55 AM - 03:00 AM	51.2	59.8	47.3
03:00 AM - 03:05 AM	51.1	58.3	47.6
03:05 AM - 03:10 AM	52.4	67.1	48.0
03:10 AM - 03:15 AM	51.0	59.9	47.3
03:15 AM - 03:20 AM	51.0	63.0	45.6
03:20 AM - 03:25 AM	49.6	55.2	46.8
03:25 AM - 03:30 AM	52.0	65.8	46.9
03:30 AM - 03:35 AM	49.9	67.7	44.6
03:35 AM - 03:40 AM	47.0	53.9	44.8
03:40 AM - 03:45 AM	49.7	65.7	44.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332924
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692461-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332924-7
Parameter Noise
Location บริเวณท่าเรือ (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623396

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	46.8	55.3	45.0
03:50 AM - 03:55 AM	46.8	55.0	44.6
03:55 AM - 04:00 AM	47.4	57.5	44.8
04:00 AM - 04:05 AM	47.3	56.7	45.3
04:05 AM - 04:10 AM	49.8	67.8	45.2
04:10 AM - 04:15 AM	50.4	67.8	45.8
04:15 AM - 04:20 AM	50.4	64.1	45.5
04:20 AM - 04:25 AM	47.4	55.6	44.8
04:25 AM - 04:30 AM	47.9	61.4	44.4
04:30 AM - 04:35 AM	47.2	59.8	44.3
04:35 AM - 04:40 AM	49.3	65.0	44.8
04:40 AM - 04:45 AM	47.7	55.3	44.5
04:45 AM - 04:50 AM	53.1	72.6	45.4
04:50 AM - 04:55 AM	50.5	64.5	44.7
04:55 AM - 05:00 AM	49.8	62.8	45.0
05:00 AM - 05:05 AM	52.9	64.4	45.9
05:05 AM - 05:10 AM	50.0	61.4	45.5
05:10 AM - 05:15 AM	51.8	69.8	45.4
05:15 AM - 05:20 AM	50.1	60.0	45.7
05:20 AM - 05:25 AM	51.3	61.6	45.6
05:25 AM - 05:30 AM	52.7	63.9	45.6
05:30 AM - 05:35 AM	50.2	62.3	45.1
05:35 AM - 05:40 AM	50.7	60.9	46.4
05:40 AM - 05:45 AM	52.0	62.4	46.7
05:45 AM - 05:50 AM	52.3	65.1	47.3
05:50 AM - 05:55 AM	52.7	66.3	47.2
05:55 AM - 06:00 AM	53.9	66.5	49.0
06:00 AM - 07:00 AM	54.7	75.1	49.4
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	75.0	51.0
08:00 AM - 09:00 AM	57.1	78.9	52.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.0	79.9	50.8
10:00 AM - 11:00 AM	54.3	75.1	50.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692410-1

Sample No. 2332927-1
Parameter Noise
Location โรงงานการดำเนินการปิดเครื่อง (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.2	94.4	54.4
12:00 PM - 01:00 PM	56.5	81.9	54.9
01:00 PM - 02:00 PM	56.5	81.5	54.0
02:00 PM - 03:00 PM	56.9	84.3	53.9
03:00 PM - 04:00 PM	56.5	83.6	53.9
04:00 PM - 05:00 PM	59.2	81.6	54.9
05:00 PM - 06:00 PM	56.8	86.1	54.3
06:00 PM - 07:00 PM	61.1	83.3	58.7
07:00 PM - 08:00 PM	54.7	66.8	53.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.9	81.1	53.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.5	62.5	53.9
10:00 PM - 10:05 PM	54.3	58.1	53.8
10:05 PM - 10:10 PM	54.3	59.2	53.8
10:10 PM - 10:15 PM	54.5	61.5	53.8
10:15 PM - 10:20 PM	54.6	60.9	53.7
10:20 PM - 10:25 PM	54.3	57.0	53.7
10:25 PM - 10:30 PM	54.3	57.2	53.8
10:30 PM - 10:35 PM	54.0	57.0	53.5
10:35 PM - 10:40 PM	54.1	59.1	53.6
10:40 PM - 10:45 PM	54.1	56.5	53.6
10:45 PM - 10:50 PM	54.4	59.0	53.7
10:50 PM - 10:55 PM	54.2	57.0	53.7
10:55 PM - 11:00 PM	54.1	58.4	53.6
11:00 PM - 11:05 PM	54.3	57.2	53.8
11:05 PM - 11:10 PM	54.9	64.6	53.8
11:10 PM - 11:15 PM	54.5	58.1	53.9
11:15 PM - 11:20 PM	54.3	57.2	53.8
11:20 PM - 11:25 PM	54.3	58.0	53.8
11:25 PM - 11:30 PM	54.5	60.6	53.8
11:30 PM - 11:35 PM	54.3	62.4	53.5
11:35 PM - 11:40 PM	54.1	57.8	53.6
11:40 PM - 11:45 PM	55.3	65.9	53.7
11:45 PM - 11:50 PM	55.1	64.3	53.6
11:50 PM - 11:55 PM	56.0	61.8	54.7
11:55 PM - 12:00 AM	56.4	63.6	55.0
12:00 AM - 12:05 AM	58.7	63.6	56.5
12:05 AM - 12:10 AM	59.1	62.0	58.2
12:10 AM - 12:15 AM	56.1	60.4	54.1
12:15 AM - 12:20 AM	54.7	60.0	53.8
12:20 AM - 12:25 AM	54.4	60.9	53.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692410-1

Sample No. 2332927-1
Parameter Noise
Location โรงงานการดำเนินการปิดเครื่อง (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	55.2	62.3	53.8
12:30 AM - 12:35 AM	54.8	60.0	53.8
12:35 AM - 12:40 AM	54.8	59.9	53.9
12:40 AM - 12:45 AM	55.6	64.0	53.9
12:45 AM - 12:50 AM	54.8	60.2	53.9
12:50 AM - 12:55 AM	54.6	59.3	54.0
12:55 AM - 01:00 AM	54.7	60.1	54.0
01:00 AM - 01:05 AM	54.8	61.1	53.8
01:05 AM - 01:10 AM	54.5	58.6	53.8
01:10 AM - 01:15 AM	54.6	59.7	53.9
01:15 AM - 01:20 AM	54.6	58.4	53.8
01:20 AM - 01:25 AM	54.4	58.7	53.8
01:25 AM - 01:30 AM	54.4	57.9	53.9
01:30 AM - 01:35 AM	55.1	62.4	53.8
01:35 AM - 01:40 AM	54.8	61.4	53.8
01:40 AM - 01:45 AM	55.9	61.8	54.1
01:45 AM - 01:50 AM	54.6	59.6	53.9
01:50 AM - 01:55 AM	54.8	61.1	54.1
01:55 AM - 02:00 AM	54.7	59.1	54.2
02:00 AM - 02:05 AM	54.6	60.2	54.0
02:05 AM - 02:10 AM	54.8	58.8	54.1
02:10 AM - 02:15 AM	54.7	59.6	54.0
02:15 AM - 02:20 AM	54.5	60.3	53.9
02:20 AM - 02:25 AM	54.7	60.1	54.0
02:25 AM - 02:30 AM	54.3	57.4	53.8
02:30 AM - 02:35 AM	54.2	58.5	53.8
02:35 AM - 02:40 AM	54.8	61.1	53.9
02:40 AM - 02:45 AM	54.5	57.4	53.9
02:45 AM - 02:50 AM	54.5	57.9	53.9
02:50 AM - 02:55 AM	54.5	58.4	53.9
02:55 AM - 03:00 AM	55.0	62.5	53.9
03:00 AM - 03:05 AM	54.7	61.2	53.9
03:05 AM - 03:10 AM	54.4	60.1	53.7
03:10 AM - 03:15 AM	55.0	61.8	53.8
03:15 AM - 03:20 AM	54.9	61.1	53.7
03:20 AM - 03:25 AM	55.1	61.3	53.8
03:25 AM - 03:30 AM	54.9	61.0	53.8
03:30 AM - 03:35 AM	54.3	58.8	53.6
03:35 AM - 03:40 AM	54.6	59.8	53.6
03:40 AM - 03:45 AM	54.9	59.9	53.7

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692410-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332927-1
Parameter Noise
Location โรงงานการดำเนินงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	54.7	60.5	53.6
03:50 AM - 03:55 AM	53.9	58.8	53.5
03:55 AM - 04:00 AM	53.9	55.4	53.5
04:00 AM - 04:05 AM	53.9	57.0	53.4
04:05 AM - 04:10 AM	54.1	59.3	53.5
04:10 AM - 04:15 AM	54.2	59.4	53.5
04:15 AM - 04:20 AM	54.6	59.6	53.4
04:20 AM - 04:25 AM	54.9	59.8	53.5
04:25 AM - 04:30 AM	54.8	60.6	53.5
04:30 AM - 04:35 AM	54.3	57.8	53.5
04:35 AM - 04:40 AM	54.2	60.0	53.5
04:40 AM - 04:45 AM	54.7	60.4	53.5
04:45 AM - 04:50 AM	54.8	60.1	53.4
04:50 AM - 04:55 AM	55.1	60.3	53.5
04:55 AM - 05:00 AM	54.8	59.7	53.6
05:00 AM - 05:05 AM	55.6	66.3	54.2
05:05 AM - 05:10 AM	55.7	63.3	54.5
05:10 AM - 05:15 AM	55.3	61.6	53.6
05:15 AM - 05:20 AM	55.5	63.6	53.7
05:20 AM - 05:25 AM	65.4	68.1	61.2
05:25 AM - 05:30 AM	64.5	68.3	62.3
05:30 AM - 05:35 AM	58.9	64.8	54.4
05:35 AM - 05:40 AM	55.0	60.2	53.8
05:40 AM - 05:45 AM	54.6	58.6	53.8
05:45 AM - 05:50 AM	54.8	58.7	54.0
05:50 AM - 05:55 AM	54.2	58.5	53.8
05:55 AM - 06:00 AM	54.5	62.8	53.7
06:00 AM - 07:00 AM	54.7	68.9	53.7
07:00 AM - 08:00 AM	55.2	75.1	53.7
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	69.5	53.7
09:00 AM - 10:00 AM	55.4	69.3	54.0
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	70.5	54.8

Reference Method :

1. ISO 1996-1
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692411-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332927-2
Parameter Noise
Location โรงงานการดำเนินงาน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.7	72.3	54.1
12:00 PM - 01:00 PM	57.3	77.4	54.2
01:00 PM - 02:00 PM	58.6	69.5	55.7
02:00 PM - 03:00 PM	55.4	78.8	53.9
03:00 PM - 04:00 PM	54.2	66.6	53.5
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	61.6	53.6
05:00 PM - 06:00 PM	53.8	64.2	53.2
06:00 PM - 07:00 PM	60.7	70.6	57.9
07:00 PM - 08:00 PM	54.4	67.4	53.5
08:00 PM - 09:00 PM	53.6	62.8	52.8
09:00 PM - 10:00 PM	53.5	63.9	52.6
10:00 PM - 10:05 PM	55.7	67.8	52.7
10:05 PM - 10:10 PM	53.7	57.9	52.8
10:10 PM - 10:15 PM	54.0	58.0	53.1
10:15 PM - 10:20 PM	53.7	57.1	53.0
10:20 PM - 10:25 PM	54.6	62.7	53.1
10:25 PM - 10:30 PM	53.9	58.9	53.3
10:30 PM - 10:35 PM	55.8	66.0	53.3
10:35 PM - 10:40 PM	54.9	61.3	53.4
10:40 PM - 10:45 PM	55.4	61.9	53.6
10:45 PM - 10:50 PM	54.6	62.2	53.4
10:50 PM - 10:55 PM	54.6	62.1	53.5
10:55 PM - 11:00 PM	55.2	62.6	53.5
11:00 PM - 11:05 PM	54.3	57.9	53.6
11:05 PM - 11:10 PM	53.8	57.1	53.1
11:10 PM - 11:15 PM	55.0	61.9	53.3
11:15 PM - 11:20 PM	54.0	58.0	53.4
11:20 PM - 11:25 PM	55.2	63.9	53.6
11:25 PM - 11:30 PM	54.2	57.4	53.6
11:30 PM - 11:35 PM	55.4	62.5	53.7
11:35 PM - 11:40 PM	53.9	56.7	53.3
11:40 PM - 11:45 PM	53.7	55.9	53.3
11:45 PM - 11:50 PM	53.7	55.1	53.3
11:50 PM - 11:55 PM	53.6	55.0	53.3
11:55 PM - 12:00 AM	56.1	64.2	53.5
12:00 AM - 12:05 AM	54.1	55.6	53.6
12:05 AM - 12:10 AM	54.3	58.4	53.9
12:10 AM - 12:15 AM	54.2	60.6	53.7
12:15 AM - 12:20 AM	54.0	56.9	53.6
12:20 AM - 12:25 AM	54.1	58.6	53.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692411-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332927-2
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการด้านทิศตะวันออก (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	56.2	65.1	53.4
12:30 AM - 12:35 AM	53.6	55.3	53.2
12:35 AM - 12:40 AM	53.9	58.4	53.4
12:40 AM - 12:45 AM	54.7	68.1	53.5
12:45 AM - 12:50 AM	55.5	65.3	53.5
12:50 AM - 12:55 AM	54.1	64.1	53.4
12:55 AM - 01:00 AM	55.4	63.8	53.5
01:00 AM - 01:05 AM	54.0	56.7	53.5
01:05 AM - 01:10 AM	55.0	63.2	53.4
01:10 AM - 01:15 AM	54.8	63.4	53.5
01:15 AM - 01:20 AM	53.9	56.4	53.4
01:20 AM - 01:25 AM	54.0	56.5	53.5
01:25 AM - 01:30 AM	56.7	65.6	53.3
01:30 AM - 01:35 AM	54.7	62.1	53.5
01:35 AM - 01:40 AM	57.8	68.7	53.5
01:40 AM - 01:45 AM	54.0	56.5	53.5
01:45 AM - 01:50 AM	54.8	63.8	53.5
01:50 AM - 01:55 AM	57.5	64.7	53.5
01:55 AM - 02:00 AM	53.8	56.5	53.3
02:00 AM - 02:05 AM	54.1	56.9	53.6
02:05 AM - 02:10 AM	56.0	68.7	53.6
02:10 AM - 02:15 AM	54.1	55.6	53.7
02:15 AM - 02:20 AM	53.9	55.9	53.4
02:20 AM - 02:25 AM	57.8	69.9	53.6
02:25 AM - 02:30 AM	54.8	63.5	53.6
02:30 AM - 02:35 AM	54.5	64.1	53.6
02:35 AM - 02:40 AM	54.8	67.7	53.4
02:40 AM - 02:45 AM	56.6	68.5	53.5
02:45 AM - 02:50 AM	57.3	65.6	53.6
02:50 AM - 02:55 AM	57.2	65.4	53.4
02:55 AM - 03:00 AM	56.6	64.8	53.3
03:00 AM - 03:05 AM	53.6	56.6	53.1
03:05 AM - 03:10 AM	53.3	55.8	52.7
03:10 AM - 03:15 AM	53.4	55.8	52.8
03:15 AM - 03:20 AM	54.5	64.8	52.7
03:20 AM - 03:25 AM	55.6	65.8	52.6
03:25 AM - 03:30 AM	53.2	61.8	52.6
03:30 AM - 03:35 AM	53.3	63.8	52.4
03:35 AM - 03:40 AM	52.8	54.7	52.4
03:40 AM - 03:45 AM	57.0	67.8	52.5

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692411-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332927-2
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการด้านทิศตะวันออก (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	53.8	69.9	52.4
03:50 AM - 03:55 AM	53.1	56.3	52.3
03:55 AM - 04:00 AM	54.6	64.7	52.3
04:00 AM - 04:05 AM	55.9	65.6	52.3
04:05 AM - 04:10 AM	52.9	56.3	52.3
04:10 AM - 04:15 AM	53.3	63.4	52.1
04:15 AM - 04:20 AM	52.9	56.5	52.2
04:20 AM - 04:25 AM	54.5	63.8	52.3
04:25 AM - 04:30 AM	52.9	55.8	52.2
04:30 AM - 04:35 AM	54.2	63.9	52.3
04:35 AM - 04:40 AM	55.5	64.4	52.5
04:40 AM - 04:45 AM	53.6	64.0	52.4
04:45 AM - 04:50 AM	55.9	65.5	52.0
04:50 AM - 04:55 AM	53.5	64.9	52.1
04:55 AM - 05:00 AM	53.4	64.0	52.1
05:00 AM - 05:05 AM	52.8	57.0	52.1
05:05 AM - 05:10 AM	54.2	65.1	52.0
05:10 AM - 05:15 AM	54.7	65.1	52.1
05:15 AM - 05:20 AM	56.3	63.9	52.2
05:20 AM - 05:25 AM	67.5	70.4	63.9
05:25 AM - 05:30 AM	67.2	70.1	60.7
05:30 AM - 05:35 AM	56.9	66.5	52.4
05:35 AM - 05:40 AM	54.1	64.9	52.5
05:40 AM - 05:45 AM	53.4	58.2	52.7
05:45 AM - 05:50 AM	53.7	66.0	52.6
05:50 AM - 05:55 AM	53.3	57.0	52.7
05:55 AM - 06:00 AM	53.1	55.8	52.5
06:00 AM - 07:00 AM	56.7	73.2	55.5
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	81.2	53.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.9	74.8	53.5
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	79.9	54.2
10:00 AM - 11:00 AM	58.3	68.7	57.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการลดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่คาดการณ์การประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692412-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332927-3
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	54.9	68.4	53.6
12:00 PM - 01:00 PM	56.8	82.0	53.4
01:00 PM - 02:00 PM	55.8	77.5	53.4
02:00 PM - 03:00 PM	55.0	68.2	53.8
03:00 PM - 04:00 PM	55.2	63.2	54.3
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	68.5	53.3
05:00 PM - 06:00 PM	54.5	69.2	53.7
06:00 PM - 07:00 PM	61.1	72.1	56.7
07:00 PM - 08:00 PM	55.4	67.7	53.8
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	73.0	53.6
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	61.0	53.6
10:00 PM - 10:05 PM	54.0	58.8	53.4
10:05 PM - 10:10 PM	54.2	57.1	53.4
10:10 PM - 10:15 PM	54.4	58.4	53.6
10:15 PM - 10:20 PM	54.2	57.9	53.5
10:20 PM - 10:25 PM	54.2	57.1	53.5
10:25 PM - 10:30 PM	55.4	64.3	53.4
10:30 PM - 10:35 PM	65.2	68.0	61.7
10:35 PM - 10:40 PM	59.7	67.6	53.3
10:40 PM - 10:45 PM	54.1	58.1	53.4
10:45 PM - 10:50 PM	53.8	57.4	53.3
10:50 PM - 10:55 PM	54.0	56.8	53.4
10:55 PM - 11:00 PM	54.0	56.4	53.3
11:00 PM - 11:05 PM	54.2	56.4	53.5
11:05 PM - 11:10 PM	53.9	56.3	53.4
11:10 PM - 11:15 PM	54.2	57.5	53.5
11:15 PM - 11:20 PM	54.0	56.9	53.5
11:20 PM - 11:25 PM	54.3	57.8	53.4
11:25 PM - 11:30 PM	54.0	58.2	53.4
11:30 PM - 11:35 PM	54.2	59.2	53.3
11:35 PM - 11:40 PM	54.1	56.9	53.3
11:40 PM - 11:45 PM	53.8	59.6	53.3
11:45 PM - 11:50 PM	54.1	59.9	53.3
11:50 PM - 11:55 PM	54.0	59.6	53.3
11:55 PM - 12:00 AM	53.8	57.4	53.3
12:00 AM - 12:05 AM	54.6	58.2	53.7
12:05 AM - 12:10 AM	55.1	60.2	53.8
12:10 AM - 12:15 AM	55.9	63.0	54.2
12:15 AM - 12:20 AM	54.3	57.9	53.5
12:20 AM - 12:25 AM	55.3	65.5	53.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692412-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332927-3
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	54.6	61.8	53.8
12:30 AM - 12:35 AM	54.0	56.5	53.3
12:35 AM - 12:40 AM	54.4	63.6	53.4
12:40 AM - 12:45 AM	54.9	59.1	53.7
12:45 AM - 12:50 AM	54.3	57.1	53.3
12:50 AM - 12:55 AM	54.9	59.1	53.9
12:55 AM - 01:00 AM	55.0	59.1	53.7
01:00 AM - 01:05 AM	55.3	61.1	53.6
01:05 AM - 01:10 AM	54.6	58.1	53.6
01:10 AM - 01:15 AM	54.9	59.1	53.7
01:15 AM - 01:20 AM	55.7	63.5	53.9
01:20 AM - 01:25 AM	54.9	62.3	53.8
01:25 AM - 01:30 AM	57.1	63.4	54.2
01:30 AM - 01:35 AM	56.0	61.8	53.8
01:35 AM - 01:40 AM	54.4	57.7	53.5
01:40 AM - 01:45 AM	55.4	61.1	53.6
01:45 AM - 01:50 AM	54.4	57.7	53.7
01:50 AM - 01:55 AM	55.0	59.1	53.7
01:55 AM - 02:00 AM	57.1	64.3	54.2
02:00 AM - 02:05 AM	55.5	60.2	53.9
02:05 AM - 02:10 AM	55.3	59.2	53.7
02:10 AM - 02:15 AM	55.6	61.8	53.9
02:15 AM - 02:20 AM	57.1	63.1	54.4
02:20 AM - 02:25 AM	55.1	62.4	53.7
02:25 AM - 02:30 AM	56.8	67.1	53.9
02:30 AM - 02:35 AM	58.2	65.5	55.1
02:35 AM - 02:40 AM	57.7	65.5	54.4
02:40 AM - 02:45 AM	55.8	61.9	54.2
02:45 AM - 02:50 AM	54.7	57.8	53.9
02:50 AM - 02:55 AM	55.3	60.4	53.8
02:55 AM - 03:00 AM	56.6	63.6	54.4
03:00 AM - 03:05 AM	55.0	59.7	53.8
03:05 AM - 03:10 AM	56.7	63.5	54.1
03:10 AM - 03:15 AM	55.0	60.9	53.7
03:15 AM - 03:20 AM	54.9	57.8	54.0
03:20 AM - 03:25 AM	56.9	78.2	53.5
03:25 AM - 03:30 AM	56.0	62.9	53.8
03:30 AM - 03:35 AM	53.8	57.4	53.0
03:35 AM - 03:40 AM	56.2	72.4	53.0
03:40 AM - 03:45 AM	55.5	57.1	54.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692412-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332927-3
Parameter Noise
Location โรงโม่หินทางหลวงหมายเลข 3 (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	56.1	60.5	55.0
03:50 AM - 03:55 AM	56.2	59.8	55.4
03:55 AM - 04:00 AM	60.9	82.2	56.1
04:00 AM - 04:05 AM	57.5	62.1	55.6
04:05 AM - 04:10 AM	57.2	65.1	53.8
04:10 AM - 04:15 AM	55.8	61.9	53.8
04:15 AM - 04:20 AM	55.9	62.0	53.5
04:20 AM - 04:25 AM	55.8	63.6	53.0
04:25 AM - 04:30 AM	57.4	78.4	52.7
04:30 AM - 04:35 AM	59.3	68.4	58.3
04:35 AM - 04:40 AM	60.1	79.3	58.5
04:40 AM - 04:45 AM	59.3	67.8	58.5
04:45 AM - 04:50 AM	59.0	60.5	58.6
04:50 AM - 04:55 AM	59.5	64.4	58.6
04:55 AM - 05:00 AM	58.9	61.6	58.4
05:00 AM - 05:05 AM	59.1	61.4	58.6
05:05 AM - 05:10 AM	59.4	63.3	58.6
05:10 AM - 05:15 AM	59.0	62.9	58.6
05:15 AM - 05:20 AM	59.0	60.8	58.5
05:20 AM - 05:25 AM	64.1	68.0	59.9
05:25 AM - 05:30 AM	64.6	67.9	62.4
05:30 AM - 05:35 AM	57.6	66.3	53.4
05:35 AM - 05:40 AM	54.1	59.5	52.8
05:40 AM - 05:45 AM	54.2	58.9	53.2
05:45 AM - 05:50 AM	53.9	57.2	53.0
05:50 AM - 05:55 AM	55.0	66.2	53.5
05:55 AM - 06:00 AM	55.2	66.0	53.7
06:00 AM - 07:00 AM	58.0	73.6	54.0
07:00 AM - 08:00 AM	58.9	83.4	54.2
08:00 AM - 09:00 AM	56.4	85.6	53.9
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	81.1	53.9
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	74.9	54.2

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการทางวิศวกรรมเสียงโรงงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ปล่อยจากอุปกรณ์การโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692413-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332927-4
Parameter Noise
Location โรงโม่หินทางหลวงหมายเลข 3 (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	56.1	69.1	54.4
12:00 PM - 01:00 PM	56.9	66.1	54.2
01:00 PM - 02:00 PM	56.9	83.9	53.9
02:00 PM - 03:00 PM	55.4	80.0	53.7
03:00 PM - 04:00 PM	56.4	68.1	53.5
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	66.0	54.2
05:00 PM - 06:00 PM	54.8	74.5	53.6
06:00 PM - 07:00 PM	59.1	71.0	55.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.1	63.0	53.6
08:00 PM - 09:00 PM	54.1	60.6	53.5
09:00 PM - 10:00 PM	54.1	63.7	53.3
10:00 PM - 10:05 PM	54.4	62.2	53.5
10:05 PM - 10:10 PM	54.7	59.9	53.6
10:10 PM - 10:15 PM	56.5	62.4	53.8
10:15 PM - 10:20 PM	54.7	61.4	53.6
10:20 PM - 10:25 PM	54.1	60.6	53.3
10:25 PM - 10:30 PM	54.1	58.8	53.4
10:30 PM - 10:35 PM	54.2	58.2	53.4
10:35 PM - 10:40 PM	54.1	58.6	53.2
10:40 PM - 10:45 PM	54.3	59.5	53.5
10:45 PM - 10:50 PM	54.4	59.8	53.4
10:50 PM - 10:55 PM	56.2	60.6	53.9
10:55 PM - 11:00 PM	55.0	61.2	53.5
11:00 PM - 11:05 PM	54.7	59.9	53.5
11:05 PM - 11:10 PM	56.0	63.6	54.7
11:10 PM - 11:15 PM	55.1	62.8	53.7
11:15 PM - 11:20 PM	55.8	61.7	53.6
11:20 PM - 11:25 PM	56.6	62.9	53.7
11:25 PM - 11:30 PM	55.3	62.3	53.8
11:30 PM - 11:35 PM	54.6	59.2	53.6
11:35 PM - 11:40 PM	54.4	58.7	53.6
11:40 PM - 11:45 PM	55.6	62.4	53.9
11:45 PM - 11:50 PM	54.2	58.9	53.4
11:50 PM - 11:55 PM	54.6	60.2	53.5
11:55 PM - 12:00 AM	54.9	60.8	53.6
12:00 AM - 12:05 AM	55.3	62.0	53.6
12:05 AM - 12:10 AM	54.4	60.9	53.5
12:10 AM - 12:15 AM	54.6	62.3	53.2
12:15 AM - 12:20 AM	55.0	59.9	53.5
12:20 AM - 12:25 AM	54.6	61.2	53.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692413-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332927-4
Parameter Noise
Location โรงงานกำจัดขยะ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	54.3	60.2	53.4
12:30 AM - 12:35 AM	54.3	61.0	53.2
12:35 AM - 12:40 AM	55.4	65.8	53.4
12:40 AM - 12:45 AM	55.5	62.1	53.6
12:45 AM - 12:50 AM	54.9	61.2	53.4
12:50 AM - 12:55 AM	55.7	63.4	53.3
12:55 AM - 01:00 AM	54.6	59.5	53.3
01:00 AM - 01:05 AM	56.7	62.3	54.4
01:05 AM - 01:10 AM	53.7	58.1	52.9
01:10 AM - 01:15 AM	54.3	60.7	53.4
01:15 AM - 01:20 AM	54.6	61.2	53.4
01:20 AM - 01:25 AM	55.5	63.2	53.5
01:25 AM - 01:30 AM	55.0	61.0	53.8
01:30 AM - 01:35 AM	54.8	60.2	53.7
01:35 AM - 01:40 AM	54.2	57.9	53.5
01:40 AM - 01:45 AM	54.3	59.9	53.4
01:45 AM - 01:50 AM	54.3	60.4	53.5
01:50 AM - 01:55 AM	54.3	59.0	53.5
01:55 AM - 02:00 AM	54.0	58.9	53.4
02:00 AM - 02:05 AM	55.7	60.1	54.0
02:05 AM - 02:10 AM	54.4	60.8	53.4
02:10 AM - 02:15 AM	54.5	60.5	53.5
02:15 AM - 02:20 AM	54.6	58.5	53.5
02:20 AM - 02:25 AM	54.7	61.1	53.6
02:25 AM - 02:30 AM	54.2	58.3	53.4
02:30 AM - 02:35 AM	54.6	60.1	53.8
02:35 AM - 02:40 AM	54.4	59.3	53.6
02:40 AM - 02:45 AM	55.2	61.4	53.7
02:45 AM - 02:50 AM	55.0	61.3	53.6
02:50 AM - 02:55 AM	55.3	61.7	53.6
02:55 AM - 03:00 AM	55.0	60.0	53.7
03:00 AM - 03:05 AM	55.2	61.1	53.7
03:05 AM - 03:10 AM	54.9	60.4	53.7
03:10 AM - 03:15 AM	55.0	59.4	53.5
03:15 AM - 03:20 AM	55.2	60.8	53.6
03:20 AM - 03:25 AM	54.2	58.7	53.5
03:25 AM - 03:30 AM	54.6	59.7	53.5
03:30 AM - 03:35 AM	54.7	59.4	53.6
03:35 AM - 03:40 AM	54.8	60.4	53.5
03:40 AM - 03:45 AM	54.3	57.0	53.6

The above results are valid only for the audited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692413-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332927-4
Parameter Noise
Location โรงงานกำจัดขยะ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	61.6	85.9	53.8
03:50 AM - 03:55 AM	60.9	62.9	60.4
03:55 AM - 04:00 AM	60.9	62.9	60.3
04:00 AM - 04:05 AM	55.2	63.9	53.2
04:05 AM - 04:10 AM	54.0	59.1	53.0
04:10 AM - 04:15 AM	53.9	59.3	52.9
04:15 AM - 04:20 AM	53.7	58.2	52.8
04:20 AM - 04:25 AM	53.6	58.3	52.7
04:25 AM - 04:30 AM	53.7	59.0	52.8
04:30 AM - 04:35 AM	53.9	58.4	52.8
04:35 AM - 04:40 AM	54.2	58.5	53.1
04:40 AM - 04:45 AM	54.2	58.3	53.2
04:45 AM - 04:50 AM	54.4	58.7	53.4
04:50 AM - 04:55 AM	54.1	58.6	53.0
04:55 AM - 05:00 AM	54.3	58.3	53.3
05:00 AM - 05:05 AM	54.4	58.9	53.3
05:05 AM - 05:10 AM	56.9	70.3	53.6
05:10 AM - 05:15 AM	61.5	63.1	61.0
05:15 AM - 05:20 AM	61.7	67.8	61.1
05:20 AM - 05:25 AM	65.1	67.8	62.5
05:25 AM - 05:30 AM	64.8	67.4	61.8
05:30 AM - 05:35 AM	59.4	67.4	53.6
05:35 AM - 05:40 AM	54.3	58.6	53.2
05:40 AM - 05:45 AM	54.4	59.2	53.3
05:45 AM - 05:50 AM	54.4	59.7	53.4
05:50 AM - 05:55 AM	54.6	59.1	53.5
05:55 AM - 06:00 AM	54.9	72.0	52.9
06:00 AM - 07:00 AM	54.1	70.2	53.2
07:00 AM - 08:00 AM	56.9	86.7	53.7
08:00 AM - 09:00 AM	55.3	79.3	53.8
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	78.7	53.5
10:00 AM - 11:00 AM	55.4	82.3	53.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the audited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692414-1

Sample No. 2332927-5
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	57.2	77.2	53.8
12:00 PM - 01:00 PM	55.2	79.1	53.8
01:00 PM - 02:00 PM	57.0	82.4	55.2
02:00 PM - 03:00 PM	57.6	78.2	55.6
03:00 PM - 04:00 PM	55.0	67.8	54.0
04:00 PM - 05:00 PM	56.1	70.9	54.7
05:00 PM - 06:00 PM	54.3	65.8	53.6
06:00 PM - 07:00 PM	58.9	73.1	57.1
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	74.1	54.1
08:00 PM - 09:00 PM	54.2	60.6	53.7
09:00 PM - 10:00 PM	54.7	62.1	53.8
10:00 PM - 10:05 PM	54.7	57.9	54.0
10:05 PM - 10:10 PM	54.5	57.1	53.9
10:10 PM - 10:15 PM	54.8	62.0	54.1
10:15 PM - 10:20 PM	55.0	57.6	54.3
10:20 PM - 10:25 PM	55.4	59.4	54.6
10:25 PM - 10:30 PM	55.8	58.1	55.0
10:30 PM - 10:35 PM	56.6	64.4	55.1
10:35 PM - 10:40 PM	56.4	60.0	55.3
10:40 PM - 10:45 PM	55.4	61.6	54.5
10:45 PM - 10:50 PM	55.7	58.8	54.7
10:50 PM - 10:55 PM	55.7	58.3	54.8
10:55 PM - 11:00 PM	56.0	60.4	55.1
11:00 PM - 11:05 PM	56.1	61.2	54.7
11:05 PM - 11:10 PM	55.7	59.5	54.8
11:10 PM - 11:15 PM	55.5	57.8	54.9
11:15 PM - 11:20 PM	55.1	59.6	54.5
11:20 PM - 11:25 PM	55.2	57.7	54.6
11:25 PM - 11:30 PM	55.3	57.6	54.7
11:30 PM - 11:35 PM	55.2	58.0	54.6
11:35 PM - 11:40 PM	57.6	59.9	55.9
11:40 PM - 11:45 PM	57.4	61.7	55.7
11:45 PM - 11:50 PM	55.3	57.6	54.7
11:50 PM - 11:55 PM	55.7	58.5	55.0
11:55 PM - 12:00 AM	55.5	58.3	54.9
12:00 AM - 12:05 AM	55.3	58.5	54.6
12:05 AM - 12:10 AM	55.2	58.7	54.3
12:10 AM - 12:15 AM	55.4	59.0	54.6
12:15 AM - 12:20 AM	55.6	61.3	54.5
12:20 AM - 12:25 AM	55.0	59.4	54.2

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692414-1

Sample No. 2332927-5
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	55.1	58.7	54.2
12:30 AM - 12:35 AM	56.1	61.2	54.7
12:35 AM - 12:40 AM	55.5	58.7	54.8
12:40 AM - 12:45 AM	55.6	58.4	54.9
12:45 AM - 12:50 AM	55.2	59.8	54.5
12:50 AM - 12:55 AM	55.5	58.8	54.5
12:55 AM - 01:00 AM	55.2	59.1	54.4
01:00 AM - 01:05 AM	55.2	60.6	54.3
01:05 AM - 01:10 AM	54.9	58.6	54.1
01:10 AM - 01:15 AM	55.5	59.4	54.5
01:15 AM - 01:20 AM	55.6	59.0	54.6
01:20 AM - 01:25 AM	55.5	58.9	54.8
01:25 AM - 01:30 AM	55.7	60.6	54.6
01:30 AM - 01:35 AM	55.2	58.4	54.5
01:35 AM - 01:40 AM	55.3	58.6	54.7
01:40 AM - 01:45 AM	55.1	59.0	54.5
01:45 AM - 01:50 AM	55.5	59.3	54.8
01:50 AM - 01:55 AM	55.6	58.7	54.8
01:55 AM - 02:00 AM	55.5	58.9	54.8
02:00 AM - 02:05 AM	55.6	60.2	54.8
02:05 AM - 02:10 AM	57.2	72.5	54.9
02:10 AM - 02:15 AM	55.5	58.5	54.9
02:15 AM - 02:20 AM	55.5	58.7	54.8
02:20 AM - 02:25 AM	55.5	59.1	54.9
02:25 AM - 02:30 AM	55.5	58.6	54.8
02:30 AM - 02:35 AM	55.3	58.7	54.7
02:35 AM - 02:40 AM	55.3	58.9	54.7
02:40 AM - 02:45 AM	55.1	58.5	54.4
02:45 AM - 02:50 AM	55.1	58.5	54.4
02:50 AM - 02:55 AM	55.0	58.3	54.4
02:55 AM - 03:00 AM	55.0	64.0	54.4
03:00 AM - 03:05 AM	55.1	63.1	54.3
03:05 AM - 03:10 AM	54.6	58.2	54.2
03:10 AM - 03:15 AM	54.6	55.9	54.2
03:15 AM - 03:20 AM	54.9	61.8	54.2
03:20 AM - 03:25 AM	54.6	55.6	54.3
03:25 AM - 03:30 AM	54.8	57.7	54.4
03:30 AM - 03:35 AM	55.2	58.2	54.6
03:35 AM - 03:40 AM	55.2	58.3	54.6
03:40 AM - 03:45 AM	54.9	57.8	54.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692414-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332927-5
Parameter Noise
Location โรงโรงแยกก๊าซฯ (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	55.0	58.2	54.4
03:50 AM - 03:55 AM	55.1	58.3	54.4
03:55 AM - 04:00 AM	55.1	58.8	54.3
04:00 AM - 04:05 AM	55.1	58.3	54.4
04:05 AM - 04:10 AM	55.3	59.4	54.5
04:10 AM - 04:15 AM	55.1	58.3	54.5
04:15 AM - 04:20 AM	55.1	57.4	54.5
04:20 AM - 04:25 AM	55.4	57.4	54.9
04:25 AM - 04:30 AM	55.5	57.5	55.0
04:30 AM - 04:35 AM	55.3	57.4	54.8
04:35 AM - 04:40 AM	55.1	57.4	54.5
04:40 AM - 04:45 AM	55.2	57.4	54.6
04:45 AM - 04:50 AM	55.3	57.4	54.8
04:50 AM - 04:55 AM	54.9	57.2	54.4
04:55 AM - 05:00 AM	55.7	66.1	54.3
05:00 AM - 05:05 AM	55.1	58.4	54.4
05:05 AM - 05:10 AM	55.1	58.2	54.4
05:10 AM - 05:15 AM	55.3	58.4	54.4
05:15 AM - 05:20 AM	55.1	61.4	54.3
05:20 AM - 05:25 AM	59.1	65.4	54.7
05:25 AM - 05:30 AM	66.2	67.9	64.1
05:30 AM - 05:35 AM	63.3	68.3	57.1
05:35 AM - 05:40 AM	56.2	59.9	54.8
05:40 AM - 05:45 AM	55.2	58.9	54.4
05:45 AM - 05:50 AM	55.1	59.5	54.5
05:50 AM - 05:55 AM	55.2	58.8	54.6
05:55 AM - 06:00 AM	55.1	58.1	54.5
06:00 AM - 07:00 AM	55.6	75.0	54.7
07:00 AM - 08:00 AM	55.5	75.4	54.6
08:00 AM - 09:00 AM	56.2	79.0	54.4
09:00 AM - 10:00 AM	55.8	67.9	54.8
10:00 AM - 11:00 AM	55.6	74.0	54.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692415-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332927-6
Parameter Noise
Location โรงโรงแยกก๊าซฯ (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	68.9	54.5
12:00 PM - 01:00 PM	55.9	72.6	54.4
01:00 PM - 02:00 PM	55.2	71.6	54.1
02:00 PM - 03:00 PM	61.0	86.1	58.7
03:00 PM - 04:00 PM	57.2	69.6	55.4
04:00 PM - 05:00 PM	55.4	71.4	54.7
05:00 PM - 06:00 PM	55.1	63.9	54.4
06:00 PM - 07:00 PM	61.1	72.0	58.2
07:00 PM - 08:00 PM	54.5	63.6	54.0
08:00 PM - 09:00 PM	54.5	63.3	54.0
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	68.8	54.5
10:00 PM - 10:05 PM	54.2	62.2	53.8
10:05 PM - 10:10 PM	54.3	56.1	53.9
10:10 PM - 10:15 PM	54.2	56.4	53.8
10:15 PM - 10:20 PM	54.4	60.6	53.8
10:20 PM - 10:25 PM	54.5	57.4	54.0
10:25 PM - 10:30 PM	54.4	57.3	53.9
10:30 PM - 10:35 PM	54.7	57.1	54.1
10:35 PM - 10:40 PM	54.5	57.4	54.1
10:40 PM - 10:45 PM	54.5	58.2	54.1
10:45 PM - 10:50 PM	54.7	62.2	53.9
10:50 PM - 10:55 PM	54.5	58.1	53.9
10:55 PM - 11:00 PM	54.6	58.4	54.0
11:00 PM - 11:05 PM	54.8	58.0	54.2
11:05 PM - 11:10 PM	54.8	58.0	54.2
11:10 PM - 11:15 PM	57.5	60.7	54.9
11:15 PM - 11:20 PM	56.2	59.3	54.8
11:20 PM - 11:25 PM	55.0	59.1	54.3
11:25 PM - 11:30 PM	54.8	58.5	54.3
11:30 PM - 11:35 PM	55.1	62.3	54.3
11:35 PM - 11:40 PM	54.8	59.3	54.3
11:40 PM - 11:45 PM	55.0	58.3	54.4
11:45 PM - 11:50 PM	54.6	56.7	54.2
11:50 PM - 11:55 PM	55.2	61.3	54.4
11:55 PM - 12:00 AM	54.8	55.8	54.4
12:00 AM - 12:05 AM	54.5	55.8	53.9
12:05 AM - 12:10 AM	54.4	58.6	53.9
12:10 AM - 12:15 AM	54.6	61.8	53.9
12:15 AM - 12:20 AM	54.4	56.4	53.8
12:20 AM - 12:25 AM	54.6	58.1	54.0

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692415-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332927-6
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าปิโตรเคมี (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	54.4	58.3	53.9
12:30 AM - 12:35 AM	54.4	57.4	54.0
12:35 AM - 12:40 AM	54.5	60.5	53.8
12:40 AM - 12:45 AM	54.4	56.4	53.9
12:45 AM - 12:50 AM	54.3	56.6	53.9
12:50 AM - 12:55 AM	54.5	56.8	54.0
12:55 AM - 01:00 AM	54.5	56.8	54.1
01:00 AM - 01:05 AM	54.6	58.4	54.0
01:05 AM - 01:10 AM	54.7	57.4	54.0
01:10 AM - 01:15 AM	54.4	56.4	54.0
01:15 AM - 01:20 AM	54.6	57.7	54.0
01:20 AM - 01:25 AM	54.5	58.3	54.0
01:25 AM - 01:30 AM	54.3	58.6	53.7
01:30 AM - 01:35 AM	54.3	57.8	53.7
01:35 AM - 01:40 AM	54.3	58.0	53.8
01:40 AM - 01:45 AM	54.2	57.9	53.5
01:45 AM - 01:50 AM	54.2	58.8	53.6
01:50 AM - 01:55 AM	54.4	59.5	53.8
01:55 AM - 02:00 AM	54.8	58.4	53.9
02:00 AM - 02:05 AM	55.3	58.5	54.4
02:05 AM - 02:10 AM	54.7	57.7	54.0
02:10 AM - 02:15 AM	54.7	58.1	54.0
02:15 AM - 02:20 AM	54.9	58.4	54.1
02:20 AM - 02:25 AM	55.4	59.6	54.6
02:25 AM - 02:30 AM	55.4	58.8	54.6
02:30 AM - 02:35 AM	55.8	59.6	55.0
02:35 AM - 02:40 AM	55.8	59.5	54.9
02:40 AM - 02:45 AM	55.7	59.1	54.9
02:45 AM - 02:50 AM	54.8	58.8	53.9
02:50 AM - 02:55 AM	54.4	57.9	53.7
02:55 AM - 03:00 AM	54.3	58.2	53.5
03:00 AM - 03:05 AM	54.4	58.1	53.6
03:05 AM - 03:10 AM	54.3	58.1	53.6
03:10 AM - 03:15 AM	54.3	58.1	53.7
03:15 AM - 03:20 AM	54.7	60.1	53.8
03:20 AM - 03:25 AM	54.3	59.9	53.6
03:25 AM - 03:30 AM	54.5	58.3	53.8
03:30 AM - 03:35 AM	54.8	59.0	53.8
03:35 AM - 03:40 AM	54.8	62.6	53.8
03:40 AM - 03:45 AM	54.5	58.2	53.7

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692415-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332927-6
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าปิโตรเคมี (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	54.5	58.1	53.7
03:50 AM - 03:55 AM	54.5	57.9	53.7
03:55 AM - 04:00 AM	54.5	58.4	53.7
04:00 AM - 04:05 AM	54.4	59.4	53.6
04:05 AM - 04:10 AM	54.4	58.2	53.6
04:10 AM - 04:15 AM	54.3	58.6	53.6
04:15 AM - 04:20 AM	54.4	58.1	53.5
04:20 AM - 04:25 AM	54.3	58.0	53.5
04:25 AM - 04:30 AM	54.3	58.0	53.3
04:30 AM - 04:35 AM	54.2	58.0	53.5
04:35 AM - 04:40 AM	54.2	57.8	53.5
04:40 AM - 04:45 AM	54.3	59.1	53.4
04:45 AM - 04:50 AM	54.2	58.2	53.4
04:50 AM - 04:55 AM	55.2	63.9	53.5
04:55 AM - 05:00 AM	54.9	62.2	53.6
05:00 AM - 05:05 AM	54.4	57.9	53.6
05:05 AM - 05:10 AM	54.4	57.9	53.5
05:10 AM - 05:15 AM	54.6	61.8	53.7
05:15 AM - 05:20 AM	54.7	60.6	53.8
05:20 AM - 05:25 AM	62.1	72.8	54.2
05:25 AM - 05:30 AM	65.9	67.9	64.9
05:30 AM - 05:35 AM	62.6	66.1	54.4
05:35 AM - 05:40 AM	54.8	58.4	54.1
05:40 AM - 05:45 AM	54.8	58.3	54.1
05:45 AM - 05:50 AM	54.7	58.4	54.0
05:50 AM - 05:55 AM	54.5	57.9	53.8
05:55 AM - 06:00 AM	55.2	68.4	54.0
06:00 AM - 07:00 AM	56.4	71.1	54.7
07:00 AM - 08:00 AM	56.9	79.3	55.9
08:00 AM - 09:00 AM	57.2	83.1	53.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.3	78.8	53.5
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	72.5	53.6

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประเทศไทยโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692416-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332927-7
Parameter Noise
Location โรงโม่และการคัดแยกขยะ (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	56.2	73.1	54.4
12:00 PM - 01:00 PM	55.3	73.4	53.4
01:00 PM - 02:00 PM	54.8	71.3	53.3
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	68.6	53.2
03:00 PM - 04:00 PM	55.3	72.1	53.1
04:00 PM - 05:00 PM	55.4	75.2	53.5
05:00 PM - 06:00 PM	54.9	72.3	53.7
06:00 PM - 07:00 PM	60.2	69.1	58.1
07:00 PM - 08:00 PM	53.9	61.3	53.3
08:00 PM - 09:00 PM	53.7	62.1	53.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.5	71.2	52.9
10:00 PM - 10:05 PM	53.1	55.6	52.6
10:05 PM - 10:10 PM	53.0	54.3	52.7
10:10 PM - 10:15 PM	53.1	55.3	52.8
10:15 PM - 10:20 PM	53.2	58.1	52.7
10:20 PM - 10:25 PM	52.8	53.7	52.4
10:25 PM - 10:30 PM	53.0	54.4	52.6
10:30 PM - 10:35 PM	53.0	56.2	52.5
10:35 PM - 10:40 PM	53.2	58.1	52.8
10:40 PM - 10:45 PM	53.1	57.3	52.7
10:45 PM - 10:50 PM	53.2	57.2	52.8
10:50 PM - 10:55 PM	54.3	70.7	52.9
10:55 PM - 11:00 PM	53.3	55.1	52.9
11:00 PM - 11:05 PM	53.4	56.1	52.9
11:05 PM - 11:10 PM	53.4	56.7	53.0
11:10 PM - 11:15 PM	53.5	56.9	53.1
11:15 PM - 11:20 PM	53.4	56.5	53.0
11:20 PM - 11:25 PM	53.6	56.8	53.1
11:25 PM - 11:30 PM	53.7	57.2	53.2
11:30 PM - 11:35 PM	53.5	57.2	53.0
11:35 PM - 11:40 PM	53.6	57.0	53.1
11:40 PM - 11:45 PM	53.7	57.2	53.2
11:45 PM - 11:50 PM	53.6	57.0	53.1
11:50 PM - 11:55 PM	53.6	59.3	53.1
11:55 PM - 12:00 AM	53.8	57.8	53.2
12:00 AM - 12:05 AM	53.7	57.6	53.2
12:05 AM - 12:10 AM	53.9	57.3	53.3
12:10 AM - 12:15 AM	53.9	57.4	53.4
12:15 AM - 12:20 AM	54.0	57.5	53.4
12:20 AM - 12:25 AM	53.9	58.4	53.2

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wibwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692416-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332927-7
Parameter Noise
Location โรงโม่และการคัดแยกขยะ (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:25 AM - 12:30 AM	53.9	57.2	53.4
12:30 AM - 12:35 AM	54.0	57.4	53.5
12:35 AM - 12:40 AM	54.4	61.2	53.6
12:40 AM - 12:45 AM	54.1	60.0	53.5
12:45 AM - 12:50 AM	54.0	57.2	53.5
12:50 AM - 12:55 AM	53.8	57.2	53.3
12:55 AM - 01:00 AM	53.7	57.5	53.2
01:00 AM - 01:05 AM	54.7	72.4	53.1
01:05 AM - 01:10 AM	53.6	60.8	53.2
01:10 AM - 01:15 AM	53.9	63.2	53.0
01:15 AM - 01:20 AM	53.2	56.8	52.9
01:20 AM - 01:25 AM	53.1	56.8	52.8
01:25 AM - 01:30 AM	53.0	54.1	52.7
01:30 AM - 01:35 AM	53.0	56.7	52.7
01:35 AM - 01:40 AM	53.1	56.6	52.7
01:40 AM - 01:45 AM	53.4	57.4	52.9
01:45 AM - 01:50 AM	53.8	57.6	53.5
01:50 AM - 01:55 AM	53.8	56.2	53.3
01:55 AM - 02:00 AM	53.8	56.9	53.2
02:00 AM - 02:05 AM	53.9	57.2	53.5
02:05 AM - 02:10 AM	54.1	58.9	53.7
02:10 AM - 02:15 AM	53.9	55.7	53.5
02:15 AM - 02:20 AM	53.7	56.3	53.3
02:20 AM - 02:25 AM	53.8	57.1	53.4
02:25 AM - 02:30 AM	53.9	57.4	53.4
02:30 AM - 02:35 AM	53.8	57.3	53.3
02:35 AM - 02:40 AM	53.7	57.3	53.1
02:40 AM - 02:45 AM	54.0	57.6	53.4
02:45 AM - 02:50 AM	53.9	57.4	53.3
02:50 AM - 02:55 AM	54.0	57.6	53.3
02:55 AM - 03:00 AM	54.0	57.5	53.4
03:00 AM - 03:05 AM	53.9	57.4	53.3
03:05 AM - 03:10 AM	53.8	57.3	53.2
03:10 AM - 03:15 AM	53.8	57.4	53.1
03:15 AM - 03:20 AM	53.9	57.5	53.2
03:20 AM - 03:25 AM	54.3	63.2	53.3
03:25 AM - 03:30 AM	54.0	57.5	53.2
03:30 AM - 03:35 AM	54.7	70.0	53.4
03:35 AM - 03:40 AM	64.4	89.4	60.5
03:40 AM - 03:45 AM	62.1	80.0	61.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wibwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332927
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692416-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332927-7
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:45 AM - 03:50 AM	58.2	66.9	54.0
03:50 AM - 03:55 AM	54.2	55.9	53.8
03:55 AM - 04:00 AM	53.0	55.1	52.5
04:00 AM - 04:05 AM	52.9	57.7	52.3
04:05 AM - 04:10 AM	53.1	57.3	52.5
04:10 AM - 04:15 AM	53.1	57.6	52.4
04:15 AM - 04:20 AM	53.1	57.5	52.4
04:20 AM - 04:25 AM	53.1	57.2	52.5
04:25 AM - 04:30 AM	53.4	57.6	52.5
04:30 AM - 04:35 AM	53.2	57.7	52.3
04:35 AM - 04:40 AM	53.2	57.3	52.3
04:40 AM - 04:45 AM	53.3	57.7	52.3
04:45 AM - 04:50 AM	53.5	57.7	52.4
04:50 AM - 04:55 AM	53.3	57.8	52.3
04:55 AM - 05:00 AM	53.4	57.6	52.4
05:00 AM - 05:05 AM	53.4	57.6	52.4
05:05 AM - 05:10 AM	53.5	57.4	52.5
05:10 AM - 05:15 AM	53.5	57.8	52.6
05:15 AM - 05:20 AM	54.0	59.9	52.7
05:20 AM - 05:25 AM	56.0	65.3	52.9
05:25 AM - 05:30 AM	69.0	71.6	64.9
05:30 AM - 05:35 AM	69.3	72.6	64.8
05:35 AM - 05:40 AM	53.3	57.2	52.7
05:40 AM - 05:45 AM	53.7	62.1	52.6
05:45 AM - 05:50 AM	53.1	56.7	52.4
05:50 AM - 05:55 AM	53.3	56.5	52.7
05:55 AM - 06:00 AM	53.0	54.4	52.6
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	75.3	53.8
07:00 AM - 08:00 AM	57.6	93.4	53.1
08:00 AM - 09:00 AM	54.7	81.0	53.1
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	79.8	53.3
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	74.9	53.2

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692422-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332928-1
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	74.2	50.5
11:00 AM - 12:00 PM	57.4	79.7	51.5
12:00 PM - 01:00 PM	53.0	73.1	50.4
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	80.9	49.8
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	73.6	49.6
03:00 PM - 04:00 PM	55.2	82.4	49.5
04:00 PM - 05:00 PM	53.2	75.5	49.8
05:00 PM - 06:00 PM	54.1	77.1	50.3
06:00 PM - 07:00 PM	59.1	77.0	56.4
07:00 PM - 08:00 PM	55.6	73.6	54.4
08:00 PM - 09:00 PM	55.6	75.0	54.2
09:00 PM - 10:00 PM	56.4	77.5	54.9
10:00 PM - 10:05 PM	55.3	57.9	54.3
10:05 PM - 10:10 PM	55.4	58.0	54.6
10:10 PM - 10:15 PM	55.0	62.9	53.8
10:15 PM - 10:20 PM	55.1	57.7	54.1
10:20 PM - 10:25 PM	54.8	57.4	53.8
10:25 PM - 10:30 PM	54.5	56.8	53.6
10:30 PM - 10:35 PM	54.2	56.6	52.7
10:35 PM - 10:40 PM	54.3	56.7	53.5
10:40 PM - 10:45 PM	54.8	57.3	53.9
10:45 PM - 10:50 PM	53.3	56.5	52.2
10:50 PM - 10:55 PM	52.9	58.2	52.0
10:55 PM - 11:00 PM	52.7	56.1	51.9
11:00 PM - 11:05 PM	52.3	55.8	51.5
11:05 PM - 11:10 PM	52.5	55.2	51.7
11:10 PM - 11:15 PM	52.5	54.8	51.7
11:15 PM - 11:20 PM	52.5	58.9	51.9
11:20 PM - 11:25 PM	52.8	60.7	51.6
11:25 PM - 11:30 PM	55.7	78.1	51.7
11:30 PM - 11:35 PM	51.7	53.3	51.2
11:35 PM - 11:40 PM	52.0	54.6	51.4
11:40 PM - 11:45 PM	52.8	67.6	51.2
11:45 PM - 11:50 PM	52.1	59.5	51.2
11:50 PM - 11:55 PM	51.8	54.1	51.1
11:55 PM - 12:00 AM	51.9	55.0	51.2
12:00 AM - 12:05 AM	51.7	57.3	50.9
12:05 AM - 12:10 AM	52.1	64.8	50.9
12:10 AM - 12:15 AM	52.2	54.9	50.9
12:15 AM - 12:20 AM	54.9	68.4	52.2

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reprinted except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692422-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332928-1
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการผ่านท่อระบายน้ำ (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	53.7	57.1	52.6
12:25 AM - 12:30 AM	53.7	56.6	52.7
12:30 AM - 12:35 AM	53.5	55.7	52.5
12:35 AM - 12:40 AM	52.0	54.6	51.3
12:40 AM - 12:45 AM	52.2	57.0	51.4
12:45 AM - 12:50 AM	51.4	53.0	50.9
12:50 AM - 12:55 AM	51.7	54.8	51.1
12:55 AM - 01:00 AM	51.6	54.6	50.9
01:00 AM - 01:05 AM	51.5	54.9	50.9
01:05 AM - 01:10 AM	51.9	57.5	51.1
01:10 AM - 01:15 AM	52.1	61.6	51.2
01:15 AM - 01:20 AM	51.9	56.1	51.3
01:20 AM - 01:25 AM	55.3	64.4	51.6
01:25 AM - 01:30 AM	55.8	59.9	51.6
01:30 AM - 01:35 AM	51.6	59.0	50.8
01:35 AM - 01:40 AM	52.0	56.5	51.4
01:40 AM - 01:45 AM	51.9	59.2	51.1
01:45 AM - 01:50 AM	51.7	54.5	51.0
01:50 AM - 01:55 AM	51.8	55.8	51.1
01:55 AM - 02:00 AM	51.3	52.9	50.7
02:00 AM - 02:05 AM	51.4	54.0	50.9
02:05 AM - 02:10 AM	51.8	55.4	51.1
02:10 AM - 02:15 AM	51.6	55.5	50.9
02:15 AM - 02:20 AM	51.5	61.1	50.5
02:20 AM - 02:25 AM	52.0	76.5	50.1
02:25 AM - 02:30 AM	50.4	52.1	50.0
02:30 AM - 02:35 AM	50.5	55.5	49.8
02:35 AM - 02:40 AM	51.0	57.6	50.1
02:40 AM - 02:45 AM	51.2	54.3	50.1
02:45 AM - 02:50 AM	50.7	53.5	49.9
02:50 AM - 02:55 AM	50.6	54.6	49.7
02:55 AM - 03:00 AM	50.5	53.2	49.9
03:00 AM - 03:05 AM	52.8	70.3	50.3
03:05 AM - 03:10 AM	51.0	55.2	50.4
03:10 AM - 03:15 AM	51.2	53.4	50.5
03:15 AM - 03:20 AM	50.7	52.9	50.0
03:20 AM - 03:25 AM	50.6	54.1	49.9
03:25 AM - 03:30 AM	50.5	52.9	49.9
03:30 AM - 03:35 AM	50.5	53.5	50.0
03:35 AM - 03:40 AM	50.3	52.8	49.8

The above results are valid only for the indicated sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boritak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692422-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332928-1
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการผ่านท่อระบายน้ำ (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	50.1	55.1	49.5
03:45 AM - 03:50 AM	50.2	53.4	49.6
03:50 AM - 03:55 AM	49.9	53.2	49.4
03:55 AM - 04:00 AM	49.9	53.9	49.4
04:00 AM - 04:05 AM	50.0	55.4	49.2
04:05 AM - 04:10 AM	50.8	55.6	49.5
04:10 AM - 04:15 AM	51.1	53.7	50.4
04:15 AM - 04:20 AM	50.4	56.7	49.6
04:20 AM - 04:25 AM	50.9	58.9	50.0
04:25 AM - 04:30 AM	51.1	70.4	49.6
04:30 AM - 04:35 AM	50.1	52.7	49.5
04:35 AM - 04:40 AM	50.7	53.3	50.0
04:40 AM - 04:45 AM	50.9	53.5	50.0
04:45 AM - 04:50 AM	50.6	55.8	49.9
04:50 AM - 04:55 AM	51.1	55.1	50.1
04:55 AM - 05:00 AM	52.2	61.2	50.8
05:00 AM - 05:05 AM	52.1	57.9	51.1
05:05 AM - 05:10 AM	58.6	74.7	53.2
05:10 AM - 05:15 AM	55.4	60.9	52.2
05:15 AM - 05:20 AM	52.0	55.8	51.1
05:20 AM - 05:25 AM	51.8	59.7	51.0
05:25 AM - 05:30 AM	53.4	66.6	50.8
05:30 AM - 05:35 AM	51.5	54.9	50.7
05:35 AM - 05:40 AM	51.0	54.9	50.3
05:40 AM - 05:45 AM	51.0	57.3	49.9
05:45 AM - 05:50 AM	51.4	67.7	49.6
05:50 AM - 05:55 AM	55.9	78.0	49.2
05:55 AM - 06:00 AM	59.8	77.6	49.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.5	83.2	49.1
07:00 AM - 08:00 AM	54.8	85.9	48.2
08:00 AM - 09:00 AM	58.2	89.7	48.9
09:00 AM - 10:00 AM	52.8	69.2	50.1

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the indicated sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boritak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692423-1

Sample No. 2332928-2
Parameter Noise
Location โรงงานการถลุงเหล็ก (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	83.9	51.3
11:00 AM - 12:00 PM	56.8	80.0	50.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.5	77.7	49.1
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	77.8	50.0
02:00 PM - 03:00 PM	58.1	88.2	50.9
03:00 PM - 04:00 PM	52.8	73.8	49.6
04:00 PM - 05:00 PM	54.8	77.5	49.2
05:00 PM - 06:00 PM	53.1	76.4	48.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.4	74.9	53.9
07:00 PM - 08:00 PM	55.0	73.2	52.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.4	71.7	53.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.4	63.2	51.7
10:00 PM - 10:05 PM	52.8	59.4	50.9
10:05 PM - 10:10 PM	51.9	59.3	50.6
10:10 PM - 10:15 PM	51.9	55.0	51.0
10:15 PM - 10:20 PM	52.3	55.4	51.4
10:20 PM - 10:25 PM	51.9	56.9	51.0
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	56.2	50.9
10:30 PM - 10:35 PM	52.9	58.6	51.4
10:35 PM - 10:40 PM	52.7	58.6	50.9
10:40 PM - 10:45 PM	53.4	60.1	51.5
10:45 PM - 10:50 PM	52.8	57.3	51.0
10:50 PM - 10:55 PM	51.8	56.2	50.1
10:55 PM - 11:00 PM	52.9	57.0	50.8
11:00 PM - 11:05 PM	52.0	57.0	50.5
11:05 PM - 11:10 PM	52.8	57.7	50.1
11:10 PM - 11:15 PM	51.0	54.6	49.9
11:15 PM - 11:20 PM	50.7	58.4	48.9
11:20 PM - 11:25 PM	63.0	85.0	48.6
11:25 PM - 11:30 PM	50.8	64.8	49.4
11:30 PM - 11:35 PM	51.2	66.6	49.5
11:35 PM - 11:40 PM	50.7	61.0	49.4
11:40 PM - 11:45 PM	50.6	54.2	49.8
11:45 PM - 11:50 PM	51.1	56.3	50.4
11:50 PM - 11:55 PM	51.9	55.5	51.0
11:55 PM - 12:00 AM	51.4	53.9	50.6
12:00 AM - 12:05 AM	51.3	53.3	50.7
12:05 AM - 12:10 AM	51.1	53.2	50.5
12:10 AM - 12:15 AM	51.1	53.8	50.4
12:15 AM - 12:20 AM	51.2	54.8	50.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) stands & recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692423-1

Sample No. 2332928-2
Parameter Noise
Location โรงงานการถลุงเหล็ก (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	51.8	55.7	50.6
12:25 AM - 12:30 AM	52.1	54.8	51.3
12:30 AM - 12:35 AM	52.5	55.5	51.6
12:35 AM - 12:40 AM	51.6	54.5	50.1
12:40 AM - 12:45 AM	50.7	55.7	49.8
12:45 AM - 12:50 AM	50.5	56.4	49.4
12:50 AM - 12:55 AM	50.6	53.9	49.5
12:55 AM - 01:00 AM	49.8	54.1	48.7
01:00 AM - 01:05 AM	50.0	53.6	49.0
01:05 AM - 01:10 AM	50.7	53.8	49.7
01:10 AM - 01:15 AM	50.3	52.7	49.7
01:15 AM - 01:20 AM	50.6	53.6	49.7
01:20 AM - 01:25 AM	50.5	73.0	49.2
01:25 AM - 01:30 AM	50.8	67.1	49.3
01:30 AM - 01:35 AM	50.0	55.7	49.3
01:35 AM - 01:40 AM	50.0	68.9	49.2
01:40 AM - 01:45 AM	50.3	58.1	49.3
01:45 AM - 01:50 AM	49.9	54.6	49.2
01:50 AM - 01:55 AM	49.7	52.5	49.1
01:55 AM - 02:00 AM	49.6	52.1	49.0
02:00 AM - 02:05 AM	49.7	52.4	49.2
02:05 AM - 02:10 AM	49.9	54.5	49.2
02:10 AM - 02:15 AM	49.9	56.2	49.4
02:15 AM - 02:20 AM	50.3	52.6	49.7
02:20 AM - 02:25 AM	50.8	53.2	50.1
02:25 AM - 02:30 AM	49.9	52.2	49.4
02:30 AM - 02:35 AM	49.9	52.7	49.4
02:35 AM - 02:40 AM	49.4	53.5	48.8
02:40 AM - 02:45 AM	49.2	51.4	48.7
02:45 AM - 02:50 AM	50.0	53.5	48.8
02:50 AM - 02:55 AM	50.3	53.7	49.1
02:55 AM - 03:00 AM	50.5	55.2	49.2
03:00 AM - 03:05 AM	49.8	52.8	48.8
03:05 AM - 03:10 AM	49.8	52.8	48.7
03:10 AM - 03:15 AM	49.6	53.9	48.5
03:15 AM - 03:20 AM	49.5	52.7	48.3
03:20 AM - 03:25 AM	49.5	53.2	48.3
03:25 AM - 03:30 AM	49.3	53.3	48.1
03:30 AM - 03:35 AM	51.3	69.1	48.4
03:35 AM - 03:40 AM	49.3	52.4	48.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) stands & recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692423-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332928-2
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการส่วนหัตถะนูล (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	49.0	57.7	48.3
03:45 AM - 03:50 AM	49.5	52.4	48.7
03:50 AM - 03:55 AM	49.7	53.1	48.7
03:55 AM - 04:00 AM	50.2	53.6	49.0
04:00 AM - 04:05 AM	50.1	54.1	48.9
04:05 AM - 04:10 AM	50.1	54.7	48.8
04:10 AM - 04:15 AM	49.3	53.3	48.1
04:15 AM - 04:20 AM	49.4	54.6	48.2
04:20 AM - 04:25 AM	49.7	53.0	48.5
04:25 AM - 04:30 AM	49.9	57.2	48.4
04:30 AM - 04:35 AM	49.5	52.7	48.2
04:35 AM - 04:40 AM	50.4	55.4	49.1
04:40 AM - 04:45 AM	50.2	54.6	49.1
04:45 AM - 04:50 AM	50.3	53.5	49.1
04:50 AM - 04:55 AM	51.0	56.2	49.7
04:55 AM - 05:00 AM	52.0	58.0	50.5
05:00 AM - 05:05 AM	54.5	61.7	50.7
05:05 AM - 05:10 AM	62.0	65.5	53.0
05:10 AM - 05:15 AM	56.3	65.8	51.4
05:15 AM - 05:20 AM	51.7	59.0	50.7
05:20 AM - 05:25 AM	52.0	60.5	50.9
05:25 AM - 05:30 AM	52.1	57.9	50.9
05:30 AM - 05:35 AM	53.0	71.7	50.0
05:35 AM - 05:40 AM	51.5	56.1	49.7
05:40 AM - 05:45 AM	53.8	74.1	49.7
05:45 AM - 05:50 AM	53.8	75.6	49.5
05:50 AM - 05:55 AM	57.1	79.6	49.6
05:55 AM - 06:00 AM	55.7	75.8	49.9
06:00 AM - 07:00 AM	54.0	82.5	48.6
07:00 AM - 08:00 AM	55.7	89.4	48.3
08:00 AM - 09:00 AM	52.7	75.6	49.0
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	83.4	49.2

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด(ค่าจากภาพ)ประกอบการใช้งาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692424-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332928-3
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการส่วนหัตถะนูล (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.8	79.2	49.5
11:00 AM - 12:00 PM	53.8	73.6	49.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.3	81.0	49.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.6	84.6	50.0
02:00 PM - 03:00 PM	56.2	79.4	51.5
03:00 PM - 04:00 PM	56.7	84.2	51.1
04:00 PM - 05:00 PM	54.0	75.4	50.5
05:00 PM - 06:00 PM	60.2	89.3	49.7
06:00 PM - 07:00 PM	58.8	71.9	54.8
07:00 PM - 08:00 PM	53.2	75.9	51.2
08:00 PM - 09:00 PM	54.0	68.4	51.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.0	75.7	51.1
10:00 PM - 10:05 PM	51.8	56.2	50.2
10:05 PM - 10:10 PM	52.7	57.3	50.7
10:10 PM - 10:15 PM	52.6	58.9	49.8
10:15 PM - 10:20 PM	52.7	61.1	49.9
10:20 PM - 10:25 PM	55.1	78.1	49.5
10:25 PM - 10:30 PM	53.0	58.9	49.3
10:30 PM - 10:35 PM	53.5	61.8	49.5
10:35 PM - 10:40 PM	52.6	65.0	49.0
10:40 PM - 10:45 PM	53.2	60.9	49.7
10:45 PM - 10:50 PM	52.5	59.6	49.9
10:50 PM - 10:55 PM	52.5	58.3	50.5
10:55 PM - 11:00 PM	50.6	59.2	48.8
11:00 PM - 11:05 PM	50.1	56.8	48.5
11:05 PM - 11:10 PM	52.8	67.7	49.2
11:10 PM - 11:15 PM	51.2	57.5	49.4
11:15 PM - 11:20 PM	50.3	54.8	48.8
11:20 PM - 11:25 PM	50.9	57.2	49.5
11:25 PM - 11:30 PM	52.0	66.9	49.9
11:30 PM - 11:35 PM	51.8	55.6	50.3
11:35 PM - 11:40 PM	51.8	56.9	50.1
11:40 PM - 11:45 PM	55.2	62.7	51.4
11:45 PM - 11:50 PM	54.7	64.3	50.1
11:50 PM - 11:55 PM	51.8	57.1	49.6
11:55 PM - 12:00 AM	53.1	61.2	49.9
12:00 AM - 12:05 AM	53.2	66.7	50.5
12:05 AM - 12:10 AM	52.7	59.4	50.0
12:10 AM - 12:15 AM	53.1	73.1	49.7
12:15 AM - 12:20 AM	51.9	56.6	50.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692424-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332928-3
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	51.1	56.7	49.1
12:25 AM - 12:30 AM	50.9	56.0	49.5
12:30 AM - 12:35 AM	50.2	54.0	48.8
12:35 AM - 12:40 AM	50.8	65.4	48.9
12:40 AM - 12:45 AM	51.0	55.0	49.6
12:45 AM - 12:50 AM	51.3	57.3	49.4
12:50 AM - 12:55 AM	50.5	56.4	49.3
12:55 AM - 01:00 AM	51.3	58.2	49.1
01:00 AM - 01:05 AM	51.1	57.5	48.6
01:05 AM - 01:10 AM	51.1	58.3	49.2
01:10 AM - 01:15 AM	50.3	54.7	49.3
01:15 AM - 01:20 AM	50.8	56.5	49.3
01:20 AM - 01:25 AM	50.1	53.7	49.0
01:25 AM - 01:30 AM	51.7	57.8	49.8
01:30 AM - 01:35 AM	52.8	59.6	50.0
01:35 AM - 01:40 AM	55.0	74.1	50.7
01:40 AM - 01:45 AM	51.1	56.6	50.0
01:45 AM - 01:50 AM	51.2	57.8	49.7
01:50 AM - 01:55 AM	51.9	58.1	49.6
01:55 AM - 02:00 AM	50.9	54.7	49.3
02:00 AM - 02:05 AM	55.3	66.4	49.9
02:05 AM - 02:10 AM	52.0	57.4	49.7
02:10 AM - 02:15 AM	54.0	72.1	50.1
02:15 AM - 02:20 AM	51.2	56.2	49.4
02:20 AM - 02:25 AM	51.3	56.9	49.4
02:25 AM - 02:30 AM	53.7	61.6	50.2
02:30 AM - 02:35 AM	53.3	62.2	49.3
02:35 AM - 02:40 AM	51.8	59.9	49.2
02:40 AM - 02:45 AM	51.5	56.5	49.5
02:45 AM - 02:50 AM	50.9	56.6	49.1
02:50 AM - 02:55 AM	53.3	60.0	50.3
02:55 AM - 03:00 AM	52.4	60.7	49.6
03:00 AM - 03:05 AM	51.2	55.8	49.5
03:05 AM - 03:10 AM	50.3	55.3	49.0
03:10 AM - 03:15 AM	51.2	55.9	49.6
03:15 AM - 03:20 AM	51.1	55.9	49.7
03:20 AM - 03:25 AM	54.6	62.0	50.4
03:25 AM - 03:30 AM	51.6	57.2	50.0
03:30 AM - 03:35 AM	53.6	61.0	50.0
03:35 AM - 03:40 AM	51.2	57.9	49.6

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692424-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332928-3
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	53.2	61.5	50.4
03:45 AM - 03:50 AM	55.7	63.7	50.6
03:50 AM - 03:55 AM	52.6	58.0	50.5
03:55 AM - 04:00 AM	51.7	55.3	50.2
04:00 AM - 04:05 AM	50.6	53.8	49.6
04:05 AM - 04:10 AM	51.6	64.0	49.7
04:10 AM - 04:15 AM	56.7	66.7	50.9
04:15 AM - 04:20 AM	51.8	57.4	49.6
04:20 AM - 04:25 AM	55.5	62.0	51.7
04:25 AM - 04:30 AM	54.2	59.9	50.8
04:30 AM - 04:35 AM	51.4	54.7	50.5
04:35 AM - 04:40 AM	54.1	60.4	50.8
04:40 AM - 04:45 AM	52.9	59.3	50.8
04:45 AM - 04:50 AM	52.9	60.6	50.9
04:50 AM - 04:55 AM	51.5	54.3	50.6
04:55 AM - 05:00 AM	52.4	57.2	51.1
05:00 AM - 05:05 AM	52.8	57.8	51.3
05:05 AM - 05:10 AM	60.1	63.5	51.7
05:10 AM - 05:15 AM	58.9	63.1	53.6
05:15 AM - 05:20 AM	52.0	56.6	50.7
05:20 AM - 05:25 AM	52.1	56.5	50.6
05:25 AM - 05:30 AM	51.8	55.9	50.3
05:30 AM - 05:35 AM	54.0	66.6	50.6
05:35 AM - 05:40 AM	54.4	70.6	50.8
05:40 AM - 05:45 AM	53.2	64.7	50.1
05:45 AM - 05:50 AM	51.4	56.6	49.3
05:50 AM - 05:55 AM	54.8	75.9	49.1
05:55 AM - 06:00 AM	50.1	56.2	48.4
06:00 AM - 07:00 AM	55.7	81.3	49.3
07:00 AM - 08:00 AM	59.5	92.7	49.3
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	76.6	50.1
09:00 AM - 10:00 AM	56.7	73.4	51.7

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692425-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332928-4
Parameter Noise
Location โรงงานการคำนวณทดสอบ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	76.0	51.3
11:00 AM - 12:00 PM	54.3	72.2	50.3
12:00 PM - 01:00 PM	54.2	77.1	49.1
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	69.9	49.5
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	74.2	49.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.1	74.0	48.4
04:00 PM - 05:00 PM	53.7	76.0	49.8
05:00 PM - 06:00 PM	57.9	90.1	49.0
06:00 PM - 07:00 PM	56.8	80.4	52.8
07:00 PM - 08:00 PM	57.7	92.5	52.2
08:00 PM - 09:00 PM	53.8	71.9	52.6
09:00 PM - 10:00 PM	52.7	62.4	51.4
10:00 PM - 10:05 PM	51.3	56.7	49.3
10:05 PM - 10:10 PM	51.0	55.2	49.6
10:10 PM - 10:15 PM	50.7	54.1	49.3
10:15 PM - 10:20 PM	52.0	61.3	50.6
10:20 PM - 10:25 PM	51.6	55.6	50.6
10:25 PM - 10:30 PM	53.5	64.7	50.9
10:30 PM - 10:35 PM	53.1	59.3	51.0
10:35 PM - 10:40 PM	54.3	60.7	51.6
10:40 PM - 10:45 PM	54.2	60.6	51.0
10:45 PM - 10:50 PM	51.2	55.0	49.8
10:50 PM - 10:55 PM	52.8	59.6	50.9
10:55 PM - 11:00 PM	52.4	56.2	51.2
11:00 PM - 11:05 PM	53.0	59.9	51.2
11:05 PM - 11:10 PM	52.7	58.3	50.4
11:10 PM - 11:15 PM	52.0	55.7	50.1
11:15 PM - 11:20 PM	52.4	58.3	50.4
11:20 PM - 11:25 PM	53.0	63.8	50.1
11:25 PM - 11:30 PM	53.7	62.5	50.5
11:30 PM - 11:35 PM	51.1	54.8	49.9
11:35 PM - 11:40 PM	49.7	52.2	49.0
11:40 PM - 11:45 PM	52.1	56.8	50.0
11:45 PM - 11:50 PM	52.0	59.1	50.1
11:50 PM - 11:55 PM	54.6	67.4	49.9
11:55 PM - 12:00 AM	53.5	61.3	49.9
12:00 AM - 12:05 AM	53.8	65.4	50.6
12:05 AM - 12:10 AM	54.4	63.0	50.9
12:10 AM - 12:15 AM	52.5	58.8	50.4
12:15 AM - 12:20 AM	51.1	56.0	49.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692425-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332928-4
Parameter Noise
Location โรงงานการคำนวณทดสอบ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	50.5	56.0	49.6
12:25 AM - 12:30 AM	50.7	53.3	50.0
12:30 AM - 12:35 AM	53.1	58.0	50.3
12:35 AM - 12:40 AM	56.1	60.7	50.1
12:40 AM - 12:45 AM	57.5	62.8	55.8
12:45 AM - 12:50 AM	54.0	58.5	50.5
12:50 AM - 12:55 AM	53.1	68.3	50.0
12:55 AM - 01:00 AM	52.8	59.2	50.5
01:00 AM - 01:05 AM	53.7	62.6	50.2
01:05 AM - 01:10 AM	52.0	59.2	50.1
01:10 AM - 01:15 AM	53.1	60.8	50.4
01:15 AM - 01:20 AM	52.7	61.9	49.4
01:20 AM - 01:25 AM	51.9	57.5	49.0
01:25 AM - 01:30 AM	53.7	63.3	49.2
01:30 AM - 01:35 AM	52.1	58.1	49.7
01:35 AM - 01:40 AM	51.7	56.5	50.1
01:40 AM - 01:45 AM	51.7	56.9	49.8
01:45 AM - 01:50 AM	51.4	56.6	49.7
01:50 AM - 01:55 AM	52.9	58.6	50.4
01:55 AM - 02:00 AM	51.2	54.7	50.0
02:00 AM - 02:05 AM	52.0	57.5	50.0
02:05 AM - 02:10 AM	52.5	57.3	50.3
02:10 AM - 02:15 AM	52.0	57.8	49.9
02:15 AM - 02:20 AM	52.9	58.7	50.3
02:20 AM - 02:25 AM	51.6	59.1	49.2
02:25 AM - 02:30 AM	52.9	64.9	48.6
02:30 AM - 02:35 AM	52.9	59.5	50.1
02:35 AM - 02:40 AM	51.0	57.5	49.4
02:40 AM - 02:45 AM	52.3	58.8	49.4
02:45 AM - 02:50 AM	51.0	58.1	49.3
02:50 AM - 02:55 AM	51.1	57.5	49.5
02:55 AM - 03:00 AM	51.9	62.9	49.3
03:00 AM - 03:05 AM	51.3	58.3	49.4
03:05 AM - 03:10 AM	51.7	55.9	50.5
03:10 AM - 03:15 AM	53.2	71.0	50.6
03:15 AM - 03:20 AM	51.7	55.6	50.8
03:20 AM - 03:25 AM	51.5	55.0	50.4
03:25 AM - 03:30 AM	51.7	56.4	49.6
03:30 AM - 03:35 AM	51.0	54.6	49.4
03:35 AM - 03:40 AM	51.5	55.8	50.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692425-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332928-4
Parameter Noise
Location โรงรีไซเคิลสารเคมี (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	52.1	56.2	50.8
03:45 AM - 03:50 AM	51.4	55.5	50.4
03:50 AM - 03:55 AM	51.8	56.5	50.5
03:55 AM - 04:00 AM	52.5	56.9	51.0
04:00 AM - 04:05 AM	52.1	57.1	50.8
04:05 AM - 04:10 AM	52.7	58.3	51.1
04:10 AM - 04:15 AM	52.2	57.5	50.5
04:15 AM - 04:20 AM	51.8	59.0	50.3
04:20 AM - 04:25 AM	51.8	55.9	50.2
04:25 AM - 04:30 AM	52.0	59.9	49.9
04:30 AM - 04:35 AM	53.7	61.4	51.6
04:35 AM - 04:40 AM	53.0	63.7	51.0
04:40 AM - 04:45 AM	51.6	55.7	49.9
04:45 AM - 04:50 AM	52.1	58.6	50.7
04:50 AM - 04:55 AM	51.2	56.6	50.0
04:55 AM - 05:00 AM	54.5	63.1	51.1
05:00 AM - 05:05 AM	56.6	59.2	55.2
05:05 AM - 05:10 AM	55.4	71.7	52.7
05:10 AM - 05:15 AM	53.7	57.1	51.6
05:15 AM - 05:20 AM	52.1	58.3	50.5
05:20 AM - 05:25 AM	51.7	67.2	49.5
05:25 AM - 05:30 AM	50.3	57.0	49.2
05:30 AM - 05:35 AM	51.4	69.4	49.0
05:35 AM - 05:40 AM	51.9	59.2	49.1
05:40 AM - 05:45 AM	51.9	58.3	49.6
05:45 AM - 05:50 AM	51.1	60.7	48.6
05:50 AM - 05:55 AM	52.0	69.3	48.5
05:55 AM - 06:00 AM	52.6	70.2	48.6
06:00 AM - 07:00 AM	53.2	78.6	48.1
07:00 AM - 08:00 AM	55.6	80.6	48.8
08:00 AM - 09:00 AM	51.3	71.2	47.7
09:00 AM - 10:00 AM	53.4	74.0	49.9

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงรบกวน รบกวนเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่แสดงจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/prepared sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692426-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332928-5
Parameter Noise
Location โรงรีไซเคิลสารเคมี (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	52.5	73.0	49.1
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	74.1	50.1
12:00 PM - 01:00 PM	51.7	72.7	47.6
01:00 PM - 02:00 PM	51.7	70.7	48.9
02:00 PM - 03:00 PM	55.6	73.1	54.1
03:00 PM - 04:00 PM	62.5	71.4	61.3
04:00 PM - 05:00 PM	52.7	76.6	49.0
05:00 PM - 06:00 PM	56.6	87.6	48.2
06:00 PM - 07:00 PM	54.0	69.7	50.5
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	71.4	50.9
08:00 PM - 09:00 PM	53.1	83.2	51.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.9	82.8	51.1
10:00 PM - 10:05 PM	52.7	58.8	50.9
10:05 PM - 10:10 PM	54.2	62.7	50.7
10:10 PM - 10:15 PM	58.0	78.3	52.4
10:15 PM - 10:20 PM	52.2	58.6	50.0
10:20 PM - 10:25 PM	53.5	80.3	50.0
10:25 PM - 10:30 PM	51.5	56.9	49.6
10:30 PM - 10:35 PM	52.9	68.5	49.9
10:35 PM - 10:40 PM	55.6	72.6	51.7
10:40 PM - 10:45 PM	53.7	67.8	50.3
10:45 PM - 10:50 PM	52.2	56.6	50.2
10:50 PM - 10:55 PM	52.2	67.0	50.0
10:55 PM - 11:00 PM	51.1	54.1	49.9
11:00 PM - 11:05 PM	52.0	55.2	51.0
11:05 PM - 11:10 PM	53.0	58.5	51.3
11:10 PM - 11:15 PM	52.9	59.2	51.7
11:15 PM - 11:20 PM	55.2	69.9	52.1
11:20 PM - 11:25 PM	55.9	84.0	51.5
11:25 PM - 11:30 PM	52.8	59.4	51.5
11:30 PM - 11:35 PM	54.5	79.6	54.4
11:35 PM - 11:40 PM	53.4	71.0	51.5
11:40 PM - 11:45 PM	53.2	59.2	52.0
11:45 PM - 11:50 PM	53.5	64.3	51.9
11:50 PM - 11:55 PM	52.5	55.7	51.6
11:55 PM - 12:00 AM	52.5	61.5	51.3
12:00 AM - 12:05 AM	59.6	82.2	51.1
12:05 AM - 12:10 AM	53.5	70.0	51.3
12:10 AM - 12:15 AM	52.4	58.5	51.3
12:15 AM - 12:20 AM	53.1	65.4	51.5

The above results are valid only for the analyzed/prepared sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692426-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332928-5
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการผ่านท่อระบาย (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	54.2	64.6	51.4
12:25 AM - 12:30 AM	52.8	63.2	50.7
12:30 AM - 12:35 AM	54.0	65.5	50.8
12:35 AM - 12:40 AM	54.5	66.7	51.4
12:40 AM - 12:45 AM	52.6	61.6	50.6
12:45 AM - 12:50 AM	51.8	55.3	50.2
12:50 AM - 12:55 AM	52.6	57.7	51.0
12:55 AM - 01:00 AM	52.9	62.1	51.3
01:00 AM - 01:05 AM	52.8	63.1	51.1
01:05 AM - 01:10 AM	53.3	59.9	51.5
01:10 AM - 01:15 AM	52.2	59.9	50.3
01:15 AM - 01:20 AM	51.3	58.3	50.3
01:20 AM - 01:25 AM	51.6	58.3	50.4
01:25 AM - 01:30 AM	50.9	59.0	49.5
01:30 AM - 01:35 AM	51.3	56.9	50.3
01:35 AM - 01:40 AM	51.1	53.9	50.2
01:40 AM - 01:45 AM	50.7	54.7	49.8
01:45 AM - 01:50 AM	50.8	53.5	49.8
01:50 AM - 01:55 AM	51.2	55.4	49.6
01:55 AM - 02:00 AM	50.7	54.1	49.9
02:00 AM - 02:05 AM	51.5	54.6	50.4
02:05 AM - 02:10 AM	50.9	54.5	49.9
02:10 AM - 02:15 AM	51.2	54.0	50.3
02:15 AM - 02:20 AM	51.4	53.8	50.6
02:20 AM - 02:25 AM	51.1	53.2	50.2
02:25 AM - 02:30 AM	59.6	84.6	51.0
02:30 AM - 02:35 AM	51.6	54.1	50.7
02:35 AM - 02:40 AM	51.8	54.9	50.9
02:40 AM - 02:45 AM	51.9	54.9	51.1
02:45 AM - 02:50 AM	51.1	53.6	50.3
02:50 AM - 02:55 AM	50.6	53.5	49.9
02:55 AM - 03:00 AM	50.9	56.3	50.1
03:00 AM - 03:05 AM	50.8	61.6	50.2
03:05 AM - 03:10 AM	50.7	53.0	50.0
03:10 AM - 03:15 AM	50.4	52.7	49.8
03:15 AM - 03:20 AM	50.9	53.8	50.2
03:20 AM - 03:25 AM	51.3	53.6	50.6
03:25 AM - 03:30 AM	51.3	53.6	50.5
03:30 AM - 03:35 AM	51.2	53.6	50.5
03:35 AM - 03:40 AM	51.3	53.5	50.6

The above results are valid only for the and pre(defined) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692426-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332928-5
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการผ่านท่อระบาย (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	51.3	53.5	50.6
03:45 AM - 03:50 AM	51.5	56.0	50.9
03:50 AM - 03:55 AM	51.1	53.3	50.4
03:55 AM - 04:00 AM	51.1	57.3	50.4
04:00 AM - 04:05 AM	51.8	57.1	51.1
04:05 AM - 04:10 AM	52.6	54.7	51.8
04:10 AM - 04:15 AM	51.7	54.2	51.0
04:15 AM - 04:20 AM	51.2	55.2	50.6
04:20 AM - 04:25 AM	50.9	54.6	50.4
04:25 AM - 04:30 AM	51.7	59.7	50.8
04:30 AM - 04:35 AM	51.9	54.5	51.1
04:35 AM - 04:40 AM	51.5	53.8	50.9
04:40 AM - 04:45 AM	51.4	54.6	50.7
04:45 AM - 04:50 AM	51.7	54.0	50.9
04:50 AM - 04:55 AM	51.6	54.0	50.9
04:55 AM - 05:00 AM	51.8	58.6	50.8
05:00 AM - 05:05 AM	52.4	67.2	51.5
05:05 AM - 05:10 AM	57.1	60.2	53.1
05:10 AM - 05:15 AM	58.7	77.0	52.5
05:15 AM - 05:20 AM	53.0	70.6	51.1
05:20 AM - 05:25 AM	50.8	54.5	49.9
05:25 AM - 05:30 AM	50.4	55.7	49.5
05:30 AM - 05:35 AM	54.0	75.7	49.4
05:35 AM - 05:40 AM	50.4	64.2	49.2
05:40 AM - 05:45 AM	50.3	66.5	48.7
05:45 AM - 05:50 AM	50.2	64.5	48.5
05:50 AM - 05:55 AM	49.0	54.6	48.0
05:55 AM - 06:00 AM	49.4	55.3	48.1
06:00 AM - 07:00 AM	52.6	77.5	48.4
07:00 AM - 08:00 AM	53.9	88.2	48.0
08:00 AM - 09:00 AM	52.8	75.0	49.1
09:00 AM - 10:00 AM	53.1	90.9	48.8

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the and pre(defined) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692427-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332928-6
Parameter Noise
Location พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.2	86.9	48.5
11:00 AM - 12:00 PM	54.7	90.6	49.4
12:00 PM - 01:00 PM	55.2	91.4	48.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.3	73.4	48.5
02:00 PM - 03:00 PM	52.5	79.0	48.8
03:00 PM - 04:00 PM	54.8	82.2	49.2
04:00 PM - 05:00 PM	52.7	74.8	48.7
05:00 PM - 06:00 PM	57.2	88.5	48.8
06:00 PM - 07:00 PM	56.6	80.7	53.0
07:00 PM - 08:00 PM	53.1	75.3	51.3
08:00 PM - 09:00 PM	53.8	67.4	52.6
09:00 PM - 10:00 PM	51.9	68.7	50.9
10:00 PM - 10:05 PM	50.9	56.0	50.1
10:05 PM - 10:10 PM	50.7	52.8	50.0
10:10 PM - 10:15 PM	50.8	54.7	49.9
10:15 PM - 10:20 PM	51.0	53.2	50.3
10:20 PM - 10:25 PM	50.9	53.0	50.2
10:25 PM - 10:30 PM	50.7	55.3	49.9
10:30 PM - 10:35 PM	51.2	57.2	50.3
10:35 PM - 10:40 PM	50.6	54.3	50.0
10:40 PM - 10:45 PM	50.4	55.6	49.5
10:45 PM - 10:50 PM	51.1	55.1	49.8
10:50 PM - 10:55 PM	49.9	53.3	48.9
10:55 PM - 11:00 PM	49.9	59.1	49.2
11:00 PM - 11:05 PM	50.0	54.4	49.3
11:05 PM - 11:10 PM	50.2	53.1	49.4
11:10 PM - 11:15 PM	50.7	54.0	49.7
11:15 PM - 11:20 PM	50.9	55.4	49.8
11:20 PM - 11:25 PM	50.4	53.1	49.6
11:25 PM - 11:30 PM	51.0	55.3	49.9
11:30 PM - 11:35 PM	50.2	52.5	49.6
11:35 PM - 11:40 PM	51.0	54.1	49.8
11:40 PM - 11:45 PM	50.2	53.3	49.3
11:45 PM - 11:50 PM	51.2	56.4	49.8
11:50 PM - 11:55 PM	51.0	61.1	49.9
11:55 PM - 12:00 AM	50.6	56.5	49.4
12:00 AM - 12:05 AM	51.0	56.0	49.6
12:05 AM - 12:10 AM	51.1	57.9	49.1
12:10 AM - 12:15 AM	50.0	52.6	49.2
12:15 AM - 12:20 AM	50.0	53.1	49.3

The above results are valid only for the and pre-determined sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692427-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332928-6
Parameter Noise
Location พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	51.0	55.6	49.9
12:25 AM - 12:30 AM	50.8	53.4	49.7
12:30 AM - 12:35 AM	51.5	56.4	49.9
12:35 AM - 12:40 AM	50.7	54.1	49.4
12:40 AM - 12:45 AM	50.9	55.2	49.3
12:45 AM - 12:50 AM	52.7	71.8	48.9
12:50 AM - 12:55 AM	49.6	58.7	48.6
12:55 AM - 01:00 AM	49.8	53.0	49.1
01:00 AM - 01:05 AM	51.2	58.0	48.9
01:05 AM - 01:10 AM	49.6	52.2	48.8
01:10 AM - 01:15 AM	50.1	55.8	48.9
01:15 AM - 01:20 AM	50.1	59.6	48.8
01:20 AM - 01:25 AM	49.8	53.7	48.5
01:25 AM - 01:30 AM	51.3	56.5	49.1
01:30 AM - 01:35 AM	50.3	54.4	49.0
01:35 AM - 01:40 AM	50.6	55.5	49.1
01:40 AM - 01:45 AM	51.7	56.8	49.5
01:45 AM - 01:50 AM	49.7	53.1	48.9
01:50 AM - 01:55 AM	49.3	52.9	48.2
01:55 AM - 02:00 AM	49.8	52.8	48.5
02:00 AM - 02:05 AM	50.0	53.9	48.8
02:05 AM - 02:10 AM	49.2	51.2	48.6
02:10 AM - 02:15 AM	49.9	52.5	49.0
02:15 AM - 02:20 AM	50.0	54.0	48.9
02:20 AM - 02:25 AM	50.3	53.4	49.2
02:25 AM - 02:30 AM	49.7	53.9	48.7
02:30 AM - 02:35 AM	50.5	55.6	49.1
02:35 AM - 02:40 AM	50.7	53.7	49.5
02:40 AM - 02:45 AM	50.2	54.2	49.1
02:45 AM - 02:50 AM	51.0	54.5	49.6
02:50 AM - 02:55 AM	49.7	55.7	48.6
02:55 AM - 03:00 AM	50.7	57.9	48.9
03:00 AM - 03:05 AM	49.8	52.6	48.9
03:05 AM - 03:10 AM	50.1	60.8	49.0
03:10 AM - 03:15 AM	51.3	55.3	49.7
03:15 AM - 03:20 AM	51.4	56.4	49.6
03:20 AM - 03:25 AM	50.5	56.8	49.0
03:25 AM - 03:30 AM	52.7	77.5	49.3
03:30 AM - 03:35 AM	50.1	54.7	49.0
03:35 AM - 03:40 AM	51.7	58.7	49.3

The above results are valid only for the and pre-determined sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692427-1

Sample No. 2332928-6
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Page 3 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	49.8	53.4	48.9
03:45 AM - 03:50 AM	49.8	52.6	48.9
03:50 AM - 03:55 AM	50.6	54.2	49.3
03:55 AM - 04:00 AM	49.9	53.4	48.9
04:00 AM - 04:05 AM	50.5	54.7	49.1
04:05 AM - 04:10 AM	51.3	55.2	49.8
04:10 AM - 04:15 AM	51.0	55.7	49.8
04:15 AM - 04:20 AM	51.0	54.6	49.8
04:20 AM - 04:25 AM	50.4	54.3	49.4
04:25 AM - 04:30 AM	50.9	55.0	49.8
04:30 AM - 04:35 AM	53.3	72.5	50.3
04:35 AM - 04:40 AM	51.9	60.0	49.9
04:40 AM - 04:45 AM	51.2	54.4	50.1
04:45 AM - 04:50 AM	53.0	58.4	50.7
04:50 AM - 04:55 AM	51.7	56.0	50.5
04:55 AM - 05:00 AM	52.5	65.0	50.6
05:00 AM - 05:05 AM	51.3	56.8	49.9
05:05 AM - 05:10 AM	59.6	65.3	51.5
05:10 AM - 05:15 AM	63.3	66.6	59.9
05:15 AM - 05:20 AM	56.1	64.7	50.2
05:20 AM - 05:25 AM	52.3	59.2	50.8
05:25 AM - 05:30 AM	54.4	75.8	49.8
05:30 AM - 05:35 AM	54.2	76.0	49.2
05:35 AM - 05:40 AM	51.1	68.1	48.7
05:40 AM - 05:45 AM	50.1	64.8	48.4
05:45 AM - 05:50 AM	50.3	57.1	48.6
05:50 AM - 05:55 AM	51.2	68.6	47.8
05:55 AM - 06:00 AM	51.6	72.6	48.9
06:00 AM - 07:00 AM	52.6	77.4	47.7
07:00 AM - 08:00 AM	53.2	76.2	47.3
08:00 AM - 09:00 AM	51.3	74.6	45.8
09:00 AM - 10:00 AM	49.8	69.9	47.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง 16การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด/ต่ำสุดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692428-1

Sample No. 2332928-7
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการด้านทิศตะวันตก (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	50.4	77.1	46.4
11:00 AM - 12:00 PM	51.7	79.7	47.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	82.9	46.7
01:00 PM - 02:00 PM	52.0	77.0	47.3
02:00 PM - 03:00 PM	51.3	75.6	46.8
03:00 PM - 04:00 PM	49.8	71.7	46.5
04:00 PM - 05:00 PM	52.1	76.8	47.4
05:00 PM - 06:00 PM	55.2	89.1	47.4
06:00 PM - 07:00 PM	57.0	81.3	50.3
07:00 PM - 08:00 PM	51.4	73.4	49.1
08:00 PM - 09:00 PM	51.2	70.8	49.4
09:00 PM - 10:00 PM	50.7	72.3	49.3
10:00 PM - 10:05 PM	52.1	58.2	49.4
10:05 PM - 10:10 PM	51.0	59.5	49.0
10:10 PM - 10:15 PM	50.0	52.5	49.2
10:15 PM - 10:20 PM	52.4	72.1	49.4
10:20 PM - 10:25 PM	50.6	56.8	49.8
10:25 PM - 10:30 PM	52.5	69.6	50.0
10:30 PM - 10:35 PM	50.6	57.6	49.5
10:35 PM - 10:40 PM	50.3	53.4	49.6
10:40 PM - 10:45 PM	50.3	53.7	49.4
10:45 PM - 10:50 PM	49.9	52.0	49.3
10:50 PM - 10:55 PM	50.1	53.7	49.2
10:55 PM - 11:00 PM	50.0	55.5	49.2
11:00 PM - 11:05 PM	49.6	51.9	48.9
11:05 PM - 11:10 PM	49.6	51.7	48.9
11:10 PM - 11:15 PM	49.6	53.8	48.9
11:15 PM - 11:20 PM	49.5	53.2	48.8
11:20 PM - 11:25 PM	49.6	57.1	48.8
11:25 PM - 11:30 PM	50.2	56.6	49.0
11:30 PM - 11:35 PM	49.9	54.2	49.2
11:35 PM - 11:40 PM	49.8	61.6	49.2
11:40 PM - 11:45 PM	50.1	52.7	49.5
11:45 PM - 11:50 PM	50.5	52.5	49.9
11:50 PM - 11:55 PM	50.7	53.0	50.0
11:55 PM - 12:00 AM	51.0	65.3	50.1
12:00 AM - 12:05 AM	50.7	54.1	50.0
12:05 AM - 12:10 AM	51.0	52.9	50.4
12:10 AM - 12:15 AM	50.7	53.9	49.8
12:15 AM - 12:20 AM	50.5	52.8	49.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692428-1

TESTING
No.0042

Page 2 of 3

Sample No. 2332928-7
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าการถลุงเหล็ก (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	50.9	64.6	49.6
12:25 AM - 12:30 AM	51.4	64.7	50.2
12:30 AM - 12:35 AM	50.6	55.8	49.9
12:35 AM - 12:40 AM	50.4	52.4	49.9
12:40 AM - 12:45 AM	51.5	66.4	49.9
12:45 AM - 12:50 AM	51.6	64.6	49.6
12:50 AM - 12:55 AM	50.4	52.1	49.8
12:55 AM - 01:00 AM	50.5	56.0	49.3
01:00 AM - 01:05 AM	52.6	57.7	49.4
01:05 AM - 01:10 AM	52.0	60.8	49.9
01:10 AM - 01:15 AM	50.6	56.2	49.2
01:15 AM - 01:20 AM	51.4	67.5	49.0
01:20 AM - 01:25 AM	49.7	53.1	49.0
01:25 AM - 01:30 AM	49.6	55.5	48.9
01:30 AM - 01:35 AM	49.3	51.9	48.6
01:35 AM - 01:40 AM	49.5	51.5	48.9
01:40 AM - 01:45 AM	49.7	51.5	49.1
01:45 AM - 01:50 AM	50.0	51.3	49.5
01:50 AM - 01:55 AM	49.5	50.9	49.0
01:55 AM - 02:00 AM	49.1	52.0	48.6
02:00 AM - 02:05 AM	49.2	51.9	48.6
02:05 AM - 02:10 AM	49.5	51.4	48.9
02:10 AM - 02:15 AM	49.2	51.0	48.7
02:15 AM - 02:20 AM	49.4	51.1	48.7
02:20 AM - 02:25 AM	49.2	51.2	48.6
02:25 AM - 02:30 AM	49.2	50.9	48.6
02:30 AM - 02:35 AM	49.4	58.4	48.7
02:35 AM - 02:40 AM	49.7	52.0	48.9
02:40 AM - 02:45 AM	49.5	51.9	48.7
02:45 AM - 02:50 AM	49.1	51.8	48.2
02:50 AM - 02:55 AM	48.3	51.0	47.6
02:55 AM - 03:00 AM	48.4	58.8	47.6
03:00 AM - 03:05 AM	48.4	52.2	47.6
03:05 AM - 03:10 AM	48.6	57.1	47.5
03:10 AM - 03:15 AM	48.7	51.3	47.6
03:15 AM - 03:20 AM	49.6	52.8	48.7
03:20 AM - 03:25 AM	49.6	53.3	48.8
03:25 AM - 03:30 AM	49.5	54.1	48.6
03:30 AM - 03:35 AM	49.3	52.4	48.3
03:35 AM - 03:40 AM	49.0	51.8	48.3

The above results are valid only for the test method(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2332928
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692428-1

TESTING
No.0042

Page 3 of 3

Sample No. 2332928-7
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าการถลุงเหล็ก (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	49.2	50.9	48.4
03:45 AM - 03:50 AM	49.1	51.1	48.4
03:50 AM - 03:55 AM	49.2	55.6	48.3
03:55 AM - 04:00 AM	49.2	51.8	48.5
04:00 AM - 04:05 AM	48.9	51.4	48.3
04:05 AM - 04:10 AM	49.1	51.7	48.5
04:10 AM - 04:15 AM	49.3	51.6	48.6
04:15 AM - 04:20 AM	49.4	53.4	48.6
04:20 AM - 04:25 AM	49.5	52.5	48.6
04:25 AM - 04:30 AM	49.7	53.4	48.9
04:30 AM - 04:35 AM	49.9	55.7	49.1
04:35 AM - 04:40 AM	49.6	52.8	48.8
04:40 AM - 04:45 AM	49.6	53.9	48.9
04:45 AM - 04:50 AM	50.2	52.8	49.2
04:50 AM - 04:55 AM	51.2	56.2	49.7
04:55 AM - 05:00 AM	51.9	56.3	50.3
05:00 AM - 05:05 AM	52.4	70.7	50.1
05:05 AM - 05:10 AM	55.0	60.4	50.6
05:10 AM - 05:15 AM	59.3	63.3	56.2
05:15 AM - 05:20 AM	51.5	55.9	50.3
05:20 AM - 05:25 AM	51.3	61.7	49.9
05:25 AM - 05:30 AM	50.3	55.3	49.5
05:30 AM - 05:35 AM	55.6	75.8	49.5
05:35 AM - 05:40 AM	50.1	53.8	49.3
05:40 AM - 05:45 AM	50.0	57.6	49.2
05:45 AM - 05:50 AM	50.3	56.3	49.2
05:50 AM - 05:55 AM	55.5	77.5	49.2
05:55 AM - 06:00 AM	50.0	54.6	49.0
06:00 AM - 07:00 AM	51.8	77.4	47.8
07:00 AM - 08:00 AM	52.0	78.1	47.1
08:00 AM - 09:00 AM	49.7	74.9	46.4
09:00 AM - 10:00 AM	53.0	77.3	48.2

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ผลการการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the test method(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692399-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332926-1
Parameter Noise
Location โรงโม่หินท่าหินโงง (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.7	85.5	65.6
11:00 AM - 12:00 PM	66.7	95.1	65.5
12:00 PM - 01:00 PM	66.8	77.9	66.2
01:00 PM - 02:00 PM	67.0	85.2	66.2
02:00 PM - 03:00 PM	66.6	92.4	66.0
03:00 PM - 04:00 PM	66.5	79.9	65.8
04:00 PM - 05:00 PM	67.0	84.0	65.9
05:00 PM - 06:00 PM	66.8	76.5	66.2
06:00 PM - 07:00 PM	66.7	78.6	66.1
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	79.1	66.5
08:00 PM - 09:00 PM	66.7	74.4	66.2
09:00 PM - 10:00 PM	66.6	73.6	66.2
10:00 PM - 10:05 PM	66.6	67.6	66.3
10:05 PM - 10:10 PM	66.7	68.2	66.3
10:10 PM - 10:15 PM	66.6	67.8	66.3
10:15 PM - 10:20 PM	66.7	67.8	66.4
10:20 PM - 10:25 PM	66.4	67.8	66.0
10:25 PM - 10:30 PM	66.4	76.9	65.8
10:30 PM - 10:35 PM	66.5	68.1	66.1
10:35 PM - 10:40 PM	66.5	67.6	66.1
10:40 PM - 10:45 PM	66.5	69.1	66.1
10:45 PM - 10:50 PM	66.4	67.4	66.1
10:50 PM - 10:55 PM	66.5	69.3	66.1
10:55 PM - 11:00 PM	66.5	67.6	66.2
11:00 PM - 11:05 PM	66.5	67.6	66.2
11:05 PM - 11:10 PM	66.6	68.4	66.2
11:10 PM - 11:15 PM	66.5	67.9	66.2
11:15 PM - 11:20 PM	66.4	67.4	66.0
11:20 PM - 11:25 PM	66.7	70.9	66.3
11:25 PM - 11:30 PM	66.6	68.5	66.3
11:30 PM - 11:35 PM	66.8	72.2	66.3
11:35 PM - 11:40 PM	66.6	68.5	66.3
11:40 PM - 11:45 PM	66.5	67.6	66.2
11:45 PM - 11:50 PM	66.7	73.6	66.3
11:50 PM - 11:55 PM	66.6	68.4	66.3
11:55 PM - 12:00 AM	67.3	79.0	66.4
12:00 AM - 12:05 AM	66.6	68.3	66.2
12:05 AM - 12:10 AM	66.5	67.6	66.2
12:10 AM - 12:15 AM	66.6	67.6	66.3
12:15 AM - 12:20 AM	66.7	67.6	66.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692399-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-1
Parameter Noise
Location โรงโม่หินท่าหินโงง (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.7	68.1	66.3
12:25 AM - 12:30 AM	67.0	75.1	66.2
12:30 AM - 12:35 AM	66.6	67.7	66.2
12:35 AM - 12:40 AM	66.6	67.6	66.3
12:40 AM - 12:45 AM	66.7	67.9	66.4
12:45 AM - 12:50 AM	66.7	67.7	66.4
12:50 AM - 12:55 AM	66.7	67.8	66.4
12:55 AM - 01:00 AM	66.7	67.7	66.4
01:00 AM - 01:05 AM	66.7	67.7	66.5
01:05 AM - 01:10 AM	67.0	71.3	66.6
01:10 AM - 01:15 AM	67.0	69.1	66.6
01:15 AM - 01:20 AM	66.9	68.1	66.6
01:20 AM - 01:25 AM	66.8	67.8	66.6
01:25 AM - 01:30 AM	67.0	71.6	66.6
01:30 AM - 01:35 AM	67.0	70.1	66.7
01:35 AM - 01:40 AM	66.8	68.0	66.6
01:40 AM - 01:45 AM	66.6	67.6	66.3
01:45 AM - 01:50 AM	66.7	67.7	66.4
01:50 AM - 01:55 AM	66.8	67.8	66.5
01:55 AM - 02:00 AM	66.9	68.2	66.6
02:00 AM - 02:05 AM	66.8	69.0	66.5
02:05 AM - 02:10 AM	66.8	68.6	66.4
02:10 AM - 02:15 AM	66.8	67.7	66.5
02:15 AM - 02:20 AM	66.8	67.9	66.5
02:20 AM - 02:25 AM	67.0	71.4	66.6
02:25 AM - 02:30 AM	66.8	67.7	66.4
02:30 AM - 02:35 AM	66.9	72.8	66.3
02:35 AM - 02:40 AM	66.7	67.8	66.4
02:40 AM - 02:45 AM	66.8	67.9	66.5
02:45 AM - 02:50 AM	66.8	67.9	66.5
02:50 AM - 02:55 AM	66.7	67.7	66.4
02:55 AM - 03:00 AM	66.6	67.7	66.3
03:00 AM - 03:05 AM	66.7	70.4	66.3
03:05 AM - 03:10 AM	66.7	68.9	66.4
03:10 AM - 03:15 AM	66.7	68.1	66.4
03:15 AM - 03:20 AM	66.6	67.8	66.3
03:20 AM - 03:25 AM	66.7	70.5	66.3
03:25 AM - 03:30 AM	66.7	67.7	66.4
03:30 AM - 03:35 AM	66.7	67.7	66.4
03:35 AM - 03:40 AM	66.8	69.8	66.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692399-1

Sample No. 2332926-1
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (Shut down)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jekkarn Manwicha
Sound Level Meter 623395

Page 2 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	66.7	67.7	66.3
03:45 AM - 03:50 AM	66.6	67.7	66.3
03:50 AM - 03:55 AM	66.6	74.0	65.1
03:55 AM - 04:00 AM	66.8	69.6	66.3
04:00 AM - 04:05 AM	66.7	68.6	66.3
04:05 AM - 04:10 AM	66.6	69.4	66.2
04:10 AM - 04:15 AM	66.7	67.9	66.3
04:15 AM - 04:20 AM	66.7	68.3	66.3
04:20 AM - 04:25 AM	66.7	68.0	66.4
04:25 AM - 04:30 AM	66.7	69.6	66.3
04:30 AM - 04:35 AM	66.7	73.3	66.2
04:35 AM - 04:40 AM	66.8	70.0	66.3
04:40 AM - 04:45 AM	66.6	67.7	66.3
04:45 AM - 04:50 AM	66.7	68.3	66.4
04:50 AM - 04:55 AM	66.7	67.8	66.3
04:55 AM - 05:00 AM	66.6	69.1	66.2
05:00 AM - 05:05 AM	66.7	73.8	66.2
05:05 AM - 05:10 AM	66.6	68.0	66.2
05:10 AM - 05:15 AM	66.8	68.1	66.4
05:15 AM - 05:20 AM	66.8	67.9	66.5
05:20 AM - 05:25 AM	66.8	68.2	66.4
05:25 AM - 05:30 AM	66.7	67.7	66.4
05:30 AM - 05:35 AM	66.8	71.8	66.4
05:35 AM - 05:40 AM	66.9	69.4	66.5
05:40 AM - 05:45 AM	67.1	74.2	66.6
05:45 AM - 05:50 AM	66.7	69.3	66.3
05:50 AM - 05:55 AM	66.8	69.0	66.4
05:55 AM - 06:00 AM	66.8	75.6	66.4
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	76.8	66.3
07:00 AM - 08:00 AM	67.1	78.9	66.2
08:00 AM - 09:00 AM	66.8	81.9	66.0
09:00 AM - 10:00 AM	66.5	84.5	65.8

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่บุคลากรการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692400-1

Sample No. 2332926-2
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jekkarn Manwicha
Sound Level Meter 623395

Page 1 of 3

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.5	80.3	65.8
11:00 AM - 12:00 PM	66.5	85.6	65.6
12:00 PM - 01:00 PM	66.0	80.0	65.4
01:00 PM - 02:00 PM	66.1	79.9	65.4
02:00 PM - 03:00 PM	66.2	75.7	65.6
03:00 PM - 04:00 PM	66.3	76.3	65.7
04:00 PM - 05:00 PM	66.3	76.0	65.7
05:00 PM - 06:00 PM	66.6	79.3	66.0
06:00 PM - 07:00 PM	66.5	77.1	65.9
07:00 PM - 08:00 PM	66.6	77.5	65.7
08:00 PM - 09:00 PM	66.2	78.9	65.6
09:00 PM - 10:00 PM	66.0	79.2	65.6
10:00 PM - 10:05 PM	66.4	70.6	65.8
10:05 PM - 10:10 PM	66.6	70.1	66.1
10:10 PM - 10:15 PM	66.5	73.5	66.1
10:15 PM - 10:20 PM	66.3	67.5	65.9
10:20 PM - 10:25 PM	66.3	67.5	65.9
10:25 PM - 10:30 PM	66.5	70.0	66.1
10:30 PM - 10:35 PM	66.6	69.6	66.2
10:35 PM - 10:40 PM	66.5	75.2	66.0
10:40 PM - 10:45 PM	66.5	67.5	66.2
10:45 PM - 10:50 PM	66.6	74.3	65.9
10:50 PM - 10:55 PM	66.3	70.9	65.7
10:55 PM - 11:00 PM	66.4	71.1	65.9
11:00 PM - 11:05 PM	66.3	68.0	65.9
11:05 PM - 11:10 PM	66.3	67.6	65.8
11:10 PM - 11:15 PM	66.6	68.9	66.1
11:15 PM - 11:20 PM	66.4	67.9	66.0
11:20 PM - 11:25 PM	66.3	67.5	66.0
11:25 PM - 11:30 PM	66.5	71.0	66.0
11:30 PM - 11:35 PM	66.6	69.5	66.2
11:35 PM - 11:40 PM	66.7	69.6	66.2
11:40 PM - 11:45 PM	66.4	68.2	66.1
11:45 PM - 11:50 PM	66.4	67.6	66.1
11:50 PM - 11:55 PM	66.7	70.0	66.3
11:55 PM - 12:00 AM	66.7	68.5	66.3
12:00 AM - 12:05 AM	66.8	69.4	66.4
12:05 AM - 12:10 AM	66.8	70.8	66.4
12:10 AM - 12:15 AM	66.8	70.2	66.3
12:15 AM - 12:20 AM	66.6	69.3	66.3

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692400-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-2
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการด้านหลุมดิน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.8	70.5	66.3
12:25 AM - 12:30 AM	66.6	67.7	66.3
12:30 AM - 12:35 AM	66.5	67.4	66.2
12:35 AM - 12:40 AM	66.4	67.7	66.1
12:40 AM - 12:45 AM	66.6	67.7	66.2
12:45 AM - 12:50 AM	66.5	67.7	66.2
12:50 AM - 12:55 AM	66.7	69.4	66.3
12:55 AM - 01:00 AM	66.5	67.6	66.2
01:00 AM - 01:05 AM	66.6	67.5	66.2
01:05 AM - 01:10 AM	66.7	70.7	66.3
01:10 AM - 01:15 AM	66.6	68.2	66.3
01:15 AM - 01:20 AM	66.8	69.5	66.4
01:20 AM - 01:25 AM	66.7	70.1	66.3
01:25 AM - 01:30 AM	66.5	67.5	66.2
01:30 AM - 01:35 AM	66.7	69.8	66.4
01:35 AM - 01:40 AM	66.7	70.6	66.3
01:40 AM - 01:45 AM	66.6	67.6	66.3
01:45 AM - 01:50 AM	66.7	69.5	66.3
01:50 AM - 01:55 AM	66.7	72.1	66.3
01:55 AM - 02:00 AM	66.7	69.7	66.4
02:00 AM - 02:05 AM	66.7	70.2	66.3
02:05 AM - 02:10 AM	66.6	67.5	66.3
02:10 AM - 02:15 AM	66.8	70.2	66.3
02:15 AM - 02:20 AM	66.6	70.5	66.3
02:20 AM - 02:25 AM	66.7	68.9	66.4
02:25 AM - 02:30 AM	66.7	67.9	66.4
02:30 AM - 02:35 AM	66.8	74.4	66.5
02:35 AM - 02:40 AM	66.8	69.6	66.5
02:40 AM - 02:45 AM	66.9	68.3	66.6
02:45 AM - 02:50 AM	67.0	72.3	66.5
02:50 AM - 02:55 AM	66.9	68.0	66.5
02:55 AM - 03:00 AM	67.0	70.4	66.6
03:00 AM - 03:05 AM	66.7	67.7	66.4
03:05 AM - 03:10 AM	66.6	67.7	66.3
03:10 AM - 03:15 AM	66.8	70.5	66.4
03:15 AM - 03:20 AM	66.8	69.0	66.4
03:20 AM - 03:25 AM	66.8	67.8	66.4
03:25 AM - 03:30 AM	66.6	67.5	66.3
03:30 AM - 03:35 AM	66.8	70.6	66.4
03:35 AM - 03:40 AM	66.7	70.4	66.4

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692400-1

Page 3 of 3

Sample No. 2332926-2
Parameter Noise
Location บริเวณโรงการด้านหลุมดิน (Shut down)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	66.8	68.0	66.4
03:45 AM - 03:50 AM	66.7	72.3	66.4
03:50 AM - 03:55 AM	66.6	67.6	66.3
03:55 AM - 04:00 AM	66.7	69.6	66.3
04:00 AM - 04:05 AM	66.7	67.9	66.3
04:05 AM - 04:10 AM	66.7	67.7	66.4
04:10 AM - 04:15 AM	66.7	70.2	66.3
04:15 AM - 04:20 AM	66.6	67.9	66.3
04:20 AM - 04:25 AM	66.7	68.0	66.3
04:25 AM - 04:30 AM	66.9	71.8	66.4
04:30 AM - 04:35 AM	66.7	67.9	66.4
04:35 AM - 04:40 AM	66.7	67.8	66.4
04:40 AM - 04:45 AM	66.6	68.2	66.2
04:45 AM - 04:50 AM	66.6	68.1	66.3
04:50 AM - 04:55 AM	66.6	68.0	66.2
04:55 AM - 05:00 AM	66.6	68.3	66.3
05:00 AM - 05:05 AM	66.5	67.6	66.2
05:05 AM - 05:10 AM	66.5	69.8	66.1
05:10 AM - 05:15 AM	66.5	67.9	66.2
05:15 AM - 05:20 AM	66.6	69.4	66.2
05:20 AM - 05:25 AM	66.8	76.2	66.2
05:25 AM - 05:30 AM	66.6	68.4	66.2
05:30 AM - 05:35 AM	66.5	68.4	66.0
05:35 AM - 05:40 AM	66.6	70.1	66.2
05:40 AM - 05:45 AM	66.9	70.2	66.3
05:45 AM - 05:50 AM	66.6	69.1	66.2
05:50 AM - 05:55 AM	66.5	72.2	66.0
05:55 AM - 06:00 AM	66.6	72.1	66.0
06:00 AM - 07:00 AM	67.1	78.2	66.3
07:00 AM - 08:00 AM	67.9	85.0	66.2
08:00 AM - 09:00 AM	66.6	83.3	65.6
09:00 AM - 10:00 AM	66.9	81.2	65.7

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดซึ่งได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692401-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332926-3
Parameter Noise
Location โรงงานถลุงเหล็ก (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.7	85.0	65.5
11:00 AM - 12:00 PM	66.4	82.3	65.3
12:00 PM - 01:00 PM	66.1	82.4	65.1
01:00 PM - 02:00 PM	66.7	78.4	65.7
02:00 PM - 03:00 PM	66.8	84.4	66.1
03:00 PM - 04:00 PM	67.0	80.4	66.3
04:00 PM - 05:00 PM	67.2	80.8	66.3
05:00 PM - 06:00 PM	67.1	85.7	66.1
06:00 PM - 07:00 PM	66.9	82.6	65.9
07:00 PM - 08:00 PM	66.6	80.7	65.7
08:00 PM - 09:00 PM	66.5	78.7	65.9
09:00 PM - 10:00 PM	66.5	72.9	66.0
10:00 PM - 10:05 PM	66.5	71.9	66.0
10:05 PM - 10:10 PM	66.6	69.8	66.0
10:10 PM - 10:15 PM	66.3	67.4	66.0
10:15 PM - 10:20 PM	66.3	70.9	65.7
10:20 PM - 10:25 PM	66.4	76.4	65.7
10:25 PM - 10:30 PM	66.3	69.3	65.9
10:30 PM - 10:35 PM	66.4	69.6	65.9
10:35 PM - 10:40 PM	66.2	70.9	65.8
10:40 PM - 10:45 PM	66.2	67.5	65.8
10:45 PM - 10:50 PM	66.1	67.7	65.6
10:50 PM - 10:55 PM	66.4	68.2	66.0
10:55 PM - 11:00 PM	66.4	69.6	65.9
11:00 PM - 11:05 PM	66.4	67.3	66.1
11:05 PM - 11:10 PM	66.3	68.1	65.9
11:10 PM - 11:15 PM	66.3	67.5	65.8
11:15 PM - 11:20 PM	66.5	70.1	65.9
11:20 PM - 11:25 PM	66.5	69.6	66.0
11:25 PM - 11:30 PM	66.4	67.9	66.0
11:30 PM - 11:35 PM	66.3	67.5	65.9
11:35 PM - 11:40 PM	66.3	67.7	65.8
11:40 PM - 11:45 PM	66.5	70.7	66.0
11:45 PM - 11:50 PM	66.5	69.3	66.1
11:50 PM - 11:55 PM	66.2	67.6	65.8
11:55 PM - 12:00 AM	66.3	68.9	65.8
12:00 AM - 12:05 AM	66.1	67.9	65.5
12:05 AM - 12:10 AM	66.6	75.6	65.9
12:10 AM - 12:15 AM	66.3	67.5	65.9
12:15 AM - 12:20 AM	66.4	70.0	65.8

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibab

Wiwawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692401-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-3
Parameter Noise
Location โรงงานถลุงเหล็ก (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.0	67.5	65.6
12:25 AM - 12:30 AM	66.4	67.8	66.0
12:30 AM - 12:35 AM	66.5	69.1	66.0
12:35 AM - 12:40 AM	66.4	69.1	65.9
12:40 AM - 12:45 AM	66.2	68.2	65.7
12:45 AM - 12:50 AM	66.4	67.9	66.0
12:50 AM - 12:55 AM	66.3	69.7	65.9
12:55 AM - 01:00 AM	66.4	67.7	66.0
01:00 AM - 01:05 AM	66.5	69.3	66.1
01:05 AM - 01:10 AM	66.3	67.4	65.9
01:10 AM - 01:15 AM	66.2	67.2	65.8
01:15 AM - 01:20 AM	66.3	69.1	66.0
01:20 AM - 01:25 AM	66.2	72.2	65.8
01:25 AM - 01:30 AM	66.3	69.5	65.9
01:30 AM - 01:35 AM	66.5	72.2	65.9
01:35 AM - 01:40 AM	66.5	70.6	66.0
01:40 AM - 01:45 AM	66.4	68.2	66.0
01:45 AM - 01:50 AM	66.3	70.2	65.8
01:50 AM - 01:55 AM	66.4	70.7	65.9
01:55 AM - 02:00 AM	66.1	67.4	65.6
02:00 AM - 02:05 AM	66.4	68.6	65.9
02:05 AM - 02:10 AM	66.5	70.0	65.9
02:10 AM - 02:15 AM	66.2	67.9	65.7
02:15 AM - 02:20 AM	66.1	69.7	65.7
02:20 AM - 02:25 AM	66.1	70.0	65.6
02:25 AM - 02:30 AM	66.2	70.3	65.7
02:30 AM - 02:35 AM	66.3	67.8	65.8
02:35 AM - 02:40 AM	66.2	68.2	65.8
02:40 AM - 02:45 AM	66.3	68.6	65.7
02:45 AM - 02:50 AM	66.1	72.6	65.6
02:50 AM - 02:55 AM	66.1	75.7	65.6
02:55 AM - 03:00 AM	66.2	70.3	65.8
03:00 AM - 03:05 AM	66.1	67.3	65.7
03:05 AM - 03:10 AM	66.2	68.7	65.8
03:10 AM - 03:15 AM	66.2	69.0	65.7
03:15 AM - 03:20 AM	66.3	68.4	65.9
03:20 AM - 03:25 AM	66.3	69.4	65.8
03:25 AM - 03:30 AM	66.4	67.9	66.0
03:30 AM - 03:35 AM	66.3	70.7	65.9
03:35 AM - 03:40 AM	66.3	69.8	65.8

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibab

Wiwawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692401-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332926-3
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าถ่านหินดิบ (Shut down)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	66.2	68.8	65.8
03:45 AM - 03:50 AM	66.2	70.2	65.7
03:50 AM - 03:55 AM	66.4	68.5	66.0
03:55 AM - 04:00 AM	66.2	68.3	65.7
04:00 AM - 04:05 AM	66.2	69.1	65.7
04:05 AM - 04:10 AM	66.1	67.8	65.8
04:10 AM - 04:15 AM	66.2	69.6	65.6
04:15 AM - 04:20 AM	66.4	68.4	66.0
04:20 AM - 04:25 AM	66.5	67.7	65.9
04:25 AM - 04:30 AM	66.4	69.8	65.8
04:30 AM - 04:35 AM	66.4	68.2	65.9
04:35 AM - 04:40 AM	66.4	70.5	65.8
04:40 AM - 04:45 AM	66.7	70.8	66.1
04:45 AM - 04:50 AM	66.3	68.4	65.9
04:50 AM - 04:55 AM	66.9	80.0	66.0
04:55 AM - 05:00 AM	67.8	79.5	65.8
05:00 AM - 05:05 AM	66.3	68.4	65.8
05:05 AM - 05:10 AM	66.5	69.4	65.9
05:10 AM - 05:15 AM	66.2	69.7	65.7
05:15 AM - 05:20 AM	66.2	68.0	65.7
05:20 AM - 05:25 AM	66.6	74.6	65.9
05:25 AM - 05:30 AM	66.4	68.2	65.9
05:30 AM - 05:35 AM	66.7	69.7	66.3
05:35 AM - 05:40 AM	66.6	72.9	65.9
05:40 AM - 05:45 AM	66.5	71.2	66.0
05:45 AM - 05:50 AM	66.7	72.9	66.0
05:50 AM - 05:55 AM	66.5	70.3	66.0
05:55 AM - 06:00 AM	66.9	78.6	66.0
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	79.8	66.1
07:00 AM - 08:00 AM	67.9	84.9	66.3
08:00 AM - 09:00 AM	66.8	85.7	65.8
09:00 AM - 10:00 AM	66.8	81.8	65.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่อาคารจากประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692402-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332926-4
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าถ่านหินดิบ (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.7	81.7	65.5
11:00 AM - 12:00 PM	66.7	80.9	65.6
12:00 PM - 01:00 PM	66.1	78.6	65.1
01:00 PM - 02:00 PM	66.4	82.6	65.3
02:00 PM - 03:00 PM	66.1	75.5	65.3
03:00 PM - 04:00 PM	66.0	77.5	65.1
04:00 PM - 05:00 PM	66.0	79.5	65.1
05:00 PM - 06:00 PM	66.8	80.7	65.7
06:00 PM - 07:00 PM	66.8	87.8	65.5
07:00 PM - 08:00 PM	66.8	83.6	65.9
08:00 PM - 09:00 PM	66.6	81.8	65.9
09:00 PM - 10:00 PM	66.3	72.3	65.8
10:00 PM - 10:05 PM	66.2	72.3	65.7
10:05 PM - 10:10 PM	66.1	67.2	65.7
10:10 PM - 10:15 PM	66.1	67.2	65.7
10:15 PM - 10:20 PM	66.2	68.1	65.9
10:20 PM - 10:25 PM	66.2	73.1	65.6
10:25 PM - 10:30 PM	66.0	67.3	65.6
10:30 PM - 10:35 PM	66.1	70.2	65.6
10:35 PM - 10:40 PM	66.2	73.7	65.5
10:40 PM - 10:45 PM	66.0	67.6	65.6
10:45 PM - 10:50 PM	65.8	67.5	65.4
10:50 PM - 10:55 PM	65.9	68.1	65.5
10:55 PM - 11:00 PM	66.0	67.2	65.7
11:00 PM - 11:05 PM	66.0	67.1	65.7
11:05 PM - 11:10 PM	66.3	69.6	65.9
11:10 PM - 11:15 PM	66.2	70.5	65.7
11:15 PM - 11:20 PM	66.1	68.6	65.7
11:20 PM - 11:25 PM	66.3	69.7	65.7
11:25 PM - 11:30 PM	66.0	67.0	65.7
11:30 PM - 11:35 PM	66.6	77.3	65.6
11:35 PM - 11:40 PM	66.1	67.3	65.7
11:40 PM - 11:45 PM	66.3	70.7	65.7
11:45 PM - 11:50 PM	65.9	78.0	65.5
11:50 PM - 11:55 PM	66.1	69.7	65.7
11:55 PM - 12:00 AM	66.2	70.0	65.7
12:00 AM - 12:05 AM	65.8	67.6	65.4
12:05 AM - 12:10 AM	66.0	69.0	65.5
12:10 AM - 12:15 AM	66.0	69.4	65.5
12:15 AM - 12:20 AM	65.9	68.5	65.5

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692402-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-4
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าการกลั่นหินผด (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.0	69.0	65.4
12:25 AM - 12:30 AM	65.9	68.2	65.4
12:30 AM - 12:35 AM	66.0	67.5	65.6
12:35 AM - 12:40 AM	66.3	70.2	65.8
12:40 AM - 12:45 AM	66.4	70.4	66.0
12:45 AM - 12:50 AM	66.2	68.3	65.8
12:50 AM - 12:55 AM	65.8	67.4	65.4
12:55 AM - 01:00 AM	65.8	67.1	65.4
01:00 AM - 01:05 AM	65.9	72.5	65.5
01:05 AM - 01:10 AM	66.0	67.4	65.6
01:10 AM - 01:15 AM	66.2	70.7	65.6
01:15 AM - 01:20 AM	66.0	67.1	65.5
01:20 AM - 01:25 AM	65.9	67.3	65.5
01:25 AM - 01:30 AM	65.8	67.2	65.3
01:30 AM - 01:35 AM	66.3	69.6	65.8
01:35 AM - 01:40 AM	66.2	67.4	65.7
01:40 AM - 01:45 AM	66.2	68.9	65.8
01:45 AM - 01:50 AM	66.4	70.5	65.8
01:50 AM - 01:55 AM	66.2	69.4	65.8
01:55 AM - 02:00 AM	66.2	67.5	65.8
02:00 AM - 02:05 AM	66.0	70.9	65.5
02:05 AM - 02:10 AM	66.2	68.7	65.7
02:10 AM - 02:15 AM	66.2	70.4	65.7
02:15 AM - 02:20 AM	66.2	69.3	65.7
02:20 AM - 02:25 AM	66.1	67.2	65.7
02:25 AM - 02:30 AM	66.2	68.9	65.8
02:30 AM - 02:35 AM	66.1	67.9	65.8
02:35 AM - 02:40 AM	66.1	68.1	65.7
02:40 AM - 02:45 AM	66.3	69.3	65.9
02:45 AM - 02:50 AM	66.2	67.4	65.8
02:50 AM - 02:55 AM	66.2	70.3	65.9
02:55 AM - 03:00 AM	66.2	70.7	65.7
03:00 AM - 03:05 AM	66.1	67.9	65.8
03:05 AM - 03:10 AM	66.1	67.0	65.7
03:10 AM - 03:15 AM	66.3	69.3	65.9
03:15 AM - 03:20 AM	66.4	71.1	65.8
03:20 AM - 03:25 AM	66.5	70.2	65.8
03:25 AM - 03:30 AM	66.2	67.3	65.9
03:30 AM - 03:35 AM	66.3	71.1	65.9
03:35 AM - 03:40 AM	66.3	67.5	66.0

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692402-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332926-4
Parameter Noise
Location โรงไฟฟ้าการกลั่นหินผด (Shut down)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	66.1	67.1	65.7
03:45 AM - 03:50 AM	66.3	69.5	65.8
03:50 AM - 03:55 AM	66.3	71.0	65.9
03:55 AM - 04:00 AM	66.4	73.3	65.8
04:00 AM - 04:05 AM	66.4	76.8	65.9
04:05 AM - 04:10 AM	66.3	76.0	65.9
04:10 AM - 04:15 AM	66.2	74.8	65.7
04:15 AM - 04:20 AM	66.0	67.1	65.5
04:20 AM - 04:25 AM	66.4	73.9	65.9
04:25 AM - 04:30 AM	66.3	70.9	65.8
04:30 AM - 04:35 AM	65.9	67.1	65.5
04:35 AM - 04:40 AM	66.1	69.5	65.6
04:40 AM - 04:45 AM	66.3	75.3	65.8
04:45 AM - 04:50 AM	66.1	67.4	65.7
04:50 AM - 04:55 AM	66.3	67.4	65.9
04:55 AM - 05:00 AM	66.1	69.5	65.6
05:00 AM - 05:05 AM	65.9	67.4	65.5
05:05 AM - 05:10 AM	66.2	69.5	65.8
05:10 AM - 05:15 AM	66.5	69.8	65.9
05:15 AM - 05:20 AM	66.3	68.9	65.9
05:20 AM - 05:25 AM	66.4	70.5	65.9
05:25 AM - 05:30 AM	66.2	70.0	65.7
05:30 AM - 05:35 AM	66.3	74.9	65.7
05:35 AM - 05:40 AM	66.1	67.5	65.7
05:40 AM - 05:45 AM	66.3	68.1	65.9
05:45 AM - 05:50 AM	66.2	69.7	65.6
05:50 AM - 05:55 AM	66.6	70.5	65.9
05:55 AM - 06:00 AM	66.4	70.2	65.8
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	80.1	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	67.8	83.0	66.0
08:00 AM - 09:00 AM	66.5	82.7	65.4
09:00 AM - 10:00 AM	66.3	79.1	65.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692403-1

Page 1 of 3

Sample No. 2332926-S
Parameter Noise
Location โรงโม่การผ่านหิน (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.1	77.7	65.2
11:00 AM - 12:00 PM	66.7	80.4	65.3
12:00 PM - 01:00 PM	66.0	81.1	65.1
01:00 PM - 02:00 PM	65.9	78.8	65.0
02:00 PM - 03:00 PM	66.0	78.0	64.8
03:00 PM - 04:00 PM	66.1	76.7	65.3
04:00 PM - 05:00 PM	66.3	79.3	65.4
05:00 PM - 06:00 PM	66.6	85.2	65.4
06:00 PM - 07:00 PM	66.5	82.8	65.5
07:00 PM - 08:00 PM	66.4	80.7	65.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	75.1	65.2
09:00 PM - 10:00 PM	65.8	82.9	65.2
10:00 PM - 10:05 PM	65.9	67.5	65.6
10:05 PM - 10:10 PM	66.1	69.0	65.6
10:10 PM - 10:15 PM	65.8	70.5	65.3
10:15 PM - 10:20 PM	65.7	67.0	65.2
10:20 PM - 10:25 PM	65.8	69.2	65.3
10:25 PM - 10:30 PM	65.7	67.3	65.3
10:30 PM - 10:35 PM	65.8	68.6	65.3
10:35 PM - 10:40 PM	66.1	78.6	65.4
10:40 PM - 10:45 PM	66.6	76.3	65.7
10:45 PM - 10:50 PM	66.0	75.2	65.5
10:50 PM - 10:55 PM	66.0	70.1	65.4
10:55 PM - 11:00 PM	66.0	67.9	65.6
11:00 PM - 11:05 PM	65.9	69.4	65.5
11:05 PM - 11:10 PM	66.1	70.6	65.6
11:10 PM - 11:15 PM	66.1	67.5	65.8
11:15 PM - 11:20 PM	66.0	68.3	65.5
11:20 PM - 11:25 PM	66.3	76.9	65.5
11:25 PM - 11:30 PM	65.9	70.1	65.5
11:30 PM - 11:35 PM	65.8	69.3	65.3
11:35 PM - 11:40 PM	66.0	69.6	65.5
11:40 PM - 11:45 PM	66.0	67.3	65.7
11:45 PM - 11:50 PM	66.0	69.4	65.5
11:50 PM - 11:55 PM	66.0	70.8	65.5
11:55 PM - 12:00 AM	66.4	73.3	65.8
12:00 AM - 12:05 AM	66.1	67.3	65.8
12:05 AM - 12:10 AM	66.1	68.6	65.7
12:10 AM - 12:15 AM	66.0	69.3	65.6
12:15 AM - 12:20 AM	66.0	70.3	65.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692403-1

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-S
Parameter Noise
Location โรงโม่การผ่านหิน (Shut down)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.0	67.9	65.7
12:25 AM - 12:30 AM	66.2	68.7	65.7
12:30 AM - 12:35 AM	66.2	70.2	65.7
12:35 AM - 12:40 AM	65.9	67.0	65.5
12:40 AM - 12:45 AM	65.9	67.0	65.5
12:45 AM - 12:50 AM	66.0	67.7	65.7
12:50 AM - 12:55 AM	66.1	67.5	65.7
12:55 AM - 01:00 AM	65.8	67.3	65.4
01:00 AM - 01:05 AM	66.2	78.6	65.6
01:05 AM - 01:10 AM	66.1	67.4	65.7
01:10 AM - 01:15 AM	66.0	67.3	65.7
01:15 AM - 01:20 AM	66.3	69.5	65.7
01:20 AM - 01:25 AM	65.9	67.1	65.5
01:25 AM - 01:30 AM	65.7	67.1	65.3
01:30 AM - 01:35 AM	66.0	67.3	65.7
01:35 AM - 01:40 AM	66.3	68.6	65.8
01:40 AM - 01:45 AM	66.2	67.3	65.9
01:45 AM - 01:50 AM	66.4	72.2	65.9
01:50 AM - 01:55 AM	66.2	67.1	65.8
01:55 AM - 02:00 AM	66.5	70.8	66.0
02:00 AM - 02:05 AM	66.2	67.2	65.8
02:05 AM - 02:10 AM	66.3	69.4	66.0
02:10 AM - 02:15 AM	66.4	70.0	66.0
02:15 AM - 02:20 AM	66.2	68.5	65.9
02:20 AM - 02:25 AM	66.3	68.6	65.9
02:25 AM - 02:30 AM	66.4	70.0	66.0
02:30 AM - 02:35 AM	66.5	69.0	66.1
02:35 AM - 02:40 AM	66.3	67.2	66.0
02:40 AM - 02:45 AM	66.4	73.0	66.0
02:45 AM - 02:50 AM	66.4	70.6	66.0
02:50 AM - 02:55 AM	66.3	67.3	66.0
02:55 AM - 03:00 AM	66.5	71.9	66.1
03:00 AM - 03:05 AM	66.4	69.4	66.0
03:05 AM - 03:10 AM	66.2	68.7	65.8
03:10 AM - 03:15 AM	66.3	71.0	65.9
03:15 AM - 03:20 AM	66.2	67.4	65.9
03:20 AM - 03:25 AM	66.6	70.5	66.1
03:25 AM - 03:30 AM	66.2	67.2	65.9
03:30 AM - 03:35 AM	66.3	68.7	65.9
03:35 AM - 03:40 AM	66.6	78.1	66.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692403-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332926-5
Parameter Noise
Location โรงรีไซเคิลสารสกัด (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	67.0	74.7	66.1
03:45 AM - 03:50 AM	66.4	69.0	66.0
03:50 AM - 03:55 AM	66.4	69.5	66.0
03:55 AM - 04:00 AM	66.2	68.9	65.9
04:00 AM - 04:05 AM	66.3	70.3	66.0
04:05 AM - 04:10 AM	66.3	67.2	66.0
04:10 AM - 04:15 AM	66.6	77.8	66.1
04:15 AM - 04:20 AM	66.3	69.3	65.9
04:20 AM - 04:25 AM	66.4	68.4	66.0
04:25 AM - 04:30 AM	66.7	69.6	66.2
04:30 AM - 04:35 AM	66.9	74.1	66.2
04:35 AM - 04:40 AM	66.4	67.5	66.1
04:40 AM - 04:45 AM	66.5	68.7	66.1
04:45 AM - 04:50 AM	66.8	77.0	66.1
04:50 AM - 04:55 AM	66.4	67.5	66.2
04:55 AM - 05:00 AM	66.6	69.5	66.2
05:00 AM - 05:05 AM	66.6	76.5	66.2
05:05 AM - 05:10 AM	66.4	68.4	66.0
05:10 AM - 05:15 AM	66.3	67.2	66.0
05:15 AM - 05:20 AM	66.7	79.5	66.1
05:20 AM - 05:25 AM	66.7	72.6	66.1
05:25 AM - 05:30 AM	66.6	71.0	66.2
05:30 AM - 05:35 AM	66.5	70.6	66.1
05:35 AM - 05:40 AM	66.6	70.1	66.1
05:40 AM - 05:45 AM	66.5	69.6	66.0
05:45 AM - 05:50 AM	66.7	75.7	66.1
05:50 AM - 05:55 AM	66.4	70.0	66.1
05:55 AM - 06:00 AM	66.4	70.3	66.0
06:00 AM - 07:00 AM	67.0	84.4	66.1
07:00 AM - 08:00 AM	68.1	86.9	66.2
08:00 AM - 09:00 AM	66.4	78.6	65.5
09:00 AM - 10:00 AM	66.5	82.5	65.6

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง 18 การตรวจวัดระดับเสียงของโรงงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.พ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan

Wilwan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692404-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332926-6
Parameter Noise
Location โรงรีไซเคิลสารสกัด (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.6	88.5	63.9
11:00 AM - 12:00 PM	66.3	96.6	63.8
12:00 PM - 01:00 PM	66.1	80.6	65.1
01:00 PM - 02:00 PM	66.4	81.3	65.3
02:00 PM - 03:00 PM	66.5	77.7	65.6
03:00 PM - 04:00 PM	66.6	84.7	65.4
04:00 PM - 05:00 PM	66.7	86.4	65.6
05:00 PM - 06:00 PM	66.9	83.1	65.6
06:00 PM - 07:00 PM	66.3	76.9	65.5
07:00 PM - 08:00 PM	66.7	83.3	65.6
08:00 PM - 09:00 PM	66.7	85.3	65.9
09:00 PM - 10:00 PM	66.0	77.6	65.5
10:00 PM - 10:05 PM	66.0	70.0	65.6
10:05 PM - 10:10 PM	66.1	70.6	65.6
10:10 PM - 10:15 PM	65.9	66.8	65.5
10:15 PM - 10:20 PM	66.2	68.8	65.8
10:20 PM - 10:25 PM	66.4	78.2	65.9
10:25 PM - 10:30 PM	66.4	68.7	66.0
10:30 PM - 10:35 PM	66.4	67.6	66.1
10:35 PM - 10:40 PM	66.5	76.8	66.0
10:40 PM - 10:45 PM	66.2	71.2	65.7
10:45 PM - 10:50 PM	66.2	70.7	65.7
10:50 PM - 10:55 PM	66.2	71.2	65.8
10:55 PM - 11:00 PM	66.0	67.3	65.7
11:00 PM - 11:05 PM	65.9	66.9	65.5
11:05 PM - 11:10 PM	66.0	71.6	65.5
11:10 PM - 11:15 PM	66.1	72.2	65.6
11:15 PM - 11:20 PM	66.2	67.3	65.9
11:20 PM - 11:25 PM	66.2	68.8	65.8
11:25 PM - 11:30 PM	66.4	76.4	65.8
11:30 PM - 11:35 PM	66.0	67.4	65.7
11:35 PM - 11:40 PM	66.1	68.6	65.7
11:40 PM - 11:45 PM	66.5	75.3	65.8
11:45 PM - 11:50 PM	66.2	69.6	65.8
11:50 PM - 11:55 PM	66.1	68.0	65.8
11:55 PM - 12:00 AM	66.0	67.1	65.6
12:00 AM - 12:05 AM	66.0	68.8	65.6
12:05 AM - 12:10 AM	66.0	71.2	65.5
12:10 AM - 12:15 AM	66.2	68.3	65.7
12:15 AM - 12:20 AM	66.1	68.1	65.7

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan

Wilwan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692404-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-6
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.0	67.1	65.7
12:25 AM - 12:30 AM	66.1	67.5	65.7
12:30 AM - 12:35 AM	66.5	72.2	65.9
12:35 AM - 12:40 AM	66.2	68.2	65.9
12:40 AM - 12:45 AM	66.1	67.1	65.8
12:45 AM - 12:50 AM	66.1	67.3	65.8
12:50 AM - 12:55 AM	66.1	67.7	65.7
12:55 AM - 01:00 AM	66.0	67.2	65.6
01:00 AM - 01:05 AM	66.3	68.4	65.9
01:05 AM - 01:10 AM	66.2	67.3	65.9
01:10 AM - 01:15 AM	66.0	67.2	65.7
01:15 AM - 01:20 AM	66.1	67.2	65.8
01:20 AM - 01:25 AM	66.1	70.2	65.7
01:25 AM - 01:30 AM	66.1	69.8	65.7
01:30 AM - 01:35 AM	66.2	73.6	65.7
01:35 AM - 01:40 AM	66.2	71.7	65.7
01:40 AM - 01:45 AM	66.2	70.4	65.8
01:45 AM - 01:50 AM	66.0	67.4	65.6
01:50 AM - 01:55 AM	66.3	67.3	66.0
01:55 AM - 02:00 AM	66.4	69.1	65.9
02:00 AM - 02:05 AM	66.0	67.2	65.7
02:05 AM - 02:10 AM	66.4	70.8	65.9
02:10 AM - 02:15 AM	66.3	69.8	65.8
02:15 AM - 02:20 AM	66.2	68.9	65.8
02:20 AM - 02:25 AM	66.1	68.6	65.7
02:25 AM - 02:30 AM	66.1	70.3	65.7
02:30 AM - 02:35 AM	66.1	69.4	65.7
02:35 AM - 02:40 AM	66.2	68.6	65.8
02:40 AM - 02:45 AM	66.2	67.2	65.9
02:45 AM - 02:50 AM	66.3	69.5	65.9
02:50 AM - 02:55 AM	66.2	71.4	65.8
02:55 AM - 03:00 AM	66.3	68.4	65.9
03:00 AM - 03:05 AM	66.3	70.9	65.9
03:05 AM - 03:10 AM	66.2	67.6	65.9
03:10 AM - 03:15 AM	66.3	70.3	65.8
03:15 AM - 03:20 AM	66.0	67.2	65.7
03:20 AM - 03:25 AM	66.1	67.2	65.7
03:25 AM - 03:30 AM	66.2	69.4	65.8
03:30 AM - 03:35 AM	66.2	69.2	65.8
03:35 AM - 03:40 AM	66.0	70.4	65.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692404-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332926-6
Parameter Noise
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (Shut down)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	66.0	67.3	65.7
03:45 AM - 03:50 AM	66.1	67.7	65.7
03:50 AM - 03:55 AM	66.2	67.9	65.8
03:55 AM - 04:00 AM	66.1	67.4	65.7
04:00 AM - 04:05 AM	66.2	71.7	65.8
04:05 AM - 04:10 AM	66.5	74.4	65.7
04:10 AM - 04:15 AM	66.1	70.3	65.7
04:15 AM - 04:20 AM	66.5	70.5	65.9
04:20 AM - 04:25 AM	66.3	69.0	65.9
04:25 AM - 04:30 AM	66.1	73.4	65.7
04:30 AM - 04:35 AM	66.1	69.3	65.6
04:35 AM - 04:40 AM	66.1	67.4	65.7
04:40 AM - 04:45 AM	66.0	67.7	65.6
04:45 AM - 04:50 AM	66.2	74.7	65.7
04:50 AM - 04:55 AM	66.0	67.3	65.6
04:55 AM - 05:00 AM	67.7	75.8	65.9
05:00 AM - 05:05 AM	66.2	69.3	65.9
05:05 AM - 05:10 AM	66.3	70.7	65.9
05:10 AM - 05:15 AM	66.3	69.1	65.9
05:15 AM - 05:20 AM	66.2	71.1	65.8
05:20 AM - 05:25 AM	66.3	70.0	65.7
05:25 AM - 05:30 AM	66.6	69.6	66.0
05:30 AM - 05:35 AM	66.3	67.4	66.0
05:35 AM - 05:40 AM	66.5	74.4	66.0
05:40 AM - 05:45 AM	66.3	68.7	65.9
05:45 AM - 05:50 AM	66.2	69.9	65.8
05:50 AM - 05:55 AM	66.6	72.9	66.0
05:55 AM - 06:00 AM	66.5	71.9	66.0
06:00 AM - 07:00 AM	66.9	83.4	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	67.5	82.7	66.0
08:00 AM - 09:00 AM	66.8	85.2	65.5
09:00 AM - 10:00 AM	66.6	81.3	65.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692405-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2332926-7
Parameter Noise
Location บริเวณโรงกลั่นปิโตรเลียม (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	66.8	88.5	65.3
11:00 AM - 12:00 PM	66.4	83.7	65.2
12:00 PM - 01:00 PM	66.0	81.5	65.0
01:00 PM - 02:00 PM	65.9	81.8	65.0
02:00 PM - 03:00 PM	65.9	78.6	65.1
03:00 PM - 04:00 PM	65.9	79.2	65.0
04:00 PM - 05:00 PM	66.2	86.0	65.0
05:00 PM - 06:00 PM	66.4	85.3	65.4
06:00 PM - 07:00 PM	66.4	80.2	65.5
07:00 PM - 08:00 PM	66.4	80.1	65.5
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	82.7	65.3
09:00 PM - 10:00 PM	65.8	73.7	65.4
10:00 PM - 10:05 PM	65.7	67.0	65.3
10:05 PM - 10:10 PM	65.8	69.2	65.3
10:10 PM - 10:15 PM	65.8	68.7	65.3
10:15 PM - 10:20 PM	66.0	69.8	65.5
10:20 PM - 10:25 PM	65.8	66.9	65.5
10:25 PM - 10:30 PM	65.8	69.9	65.4
10:30 PM - 10:35 PM	65.7	66.8	65.4
10:35 PM - 10:40 PM	65.8	67.7	65.5
10:40 PM - 10:45 PM	65.9	68.8	65.5
10:45 PM - 10:50 PM	65.8	67.9	65.5
10:50 PM - 10:55 PM	66.0	70.8	65.7
10:55 PM - 11:00 PM	65.8	68.5	65.4
11:00 PM - 11:05 PM	66.2	72.5	65.7
11:05 PM - 11:10 PM	66.2	67.5	65.9
11:10 PM - 11:15 PM	66.1	67.3	65.7
11:15 PM - 11:20 PM	65.9	67.0	65.5
11:20 PM - 11:25 PM	65.9	69.3	65.4
11:25 PM - 11:30 PM	66.0	69.3	65.6
11:30 PM - 11:35 PM	65.9	68.8	65.4
11:35 PM - 11:40 PM	66.0	70.9	65.6
11:40 PM - 11:45 PM	66.0	67.1	65.6
11:45 PM - 11:50 PM	66.1	67.5	65.8
11:50 PM - 11:55 PM	66.2	67.2	65.9
11:55 PM - 12:00 AM	66.3	67.2	66.0
12:00 AM - 12:05 AM	66.3	68.8	66.0
12:05 AM - 12:10 AM	66.1	67.2	65.8
12:10 AM - 12:15 AM	66.3	72.7	65.9
12:15 AM - 12:20 AM	66.4	72.4	65.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report No. : 2692405-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2332926-7
Parameter Noise
Location บริเวณโรงกลั่นปิโตรเลียม (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:20 AM - 12:25 AM	66.3	67.4	66.0
12:25 AM - 12:30 AM	66.2	67.1	65.9
12:30 AM - 12:35 AM	66.2	67.7	65.8
12:35 AM - 12:40 AM	66.6	77.0	65.9
12:40 AM - 12:45 AM	66.2	67.5	65.9
12:45 AM - 12:50 AM	66.3	67.1	66.0
12:50 AM - 12:55 AM	66.2	67.3	65.9
12:55 AM - 01:00 AM	66.6	73.4	65.9
01:00 AM - 01:05 AM	66.2	67.2	65.9
01:05 AM - 01:10 AM	66.2	67.2	65.9
01:10 AM - 01:15 AM	66.3	67.3	66.0
01:15 AM - 01:20 AM	66.2	67.1	65.9
01:20 AM - 01:25 AM	66.2	67.1	65.9
01:25 AM - 01:30 AM	66.1	67.3	65.8
01:30 AM - 01:35 AM	66.4	67.4	66.1
01:35 AM - 01:40 AM	66.4	67.2	66.1
01:40 AM - 01:45 AM	66.3	67.5	66.0
01:45 AM - 01:50 AM	66.2	68.5	65.9
01:50 AM - 01:55 AM	66.4	74.7	66.0
01:55 AM - 02:00 AM	66.5	67.6	66.1
02:00 AM - 02:05 AM	66.5	67.5	66.2
02:05 AM - 02:10 AM	66.3	67.2	66.0
02:10 AM - 02:15 AM	66.1	67.2	65.9
02:15 AM - 02:20 AM	66.3	67.8	66.0
02:20 AM - 02:25 AM	66.4	70.6	65.9
02:25 AM - 02:30 AM	66.3	67.5	66.0
02:30 AM - 02:35 AM	66.3	67.2	66.0
02:35 AM - 02:40 AM	66.2	67.2	65.9
02:40 AM - 02:45 AM	66.4	67.4	66.1
02:45 AM - 02:50 AM	66.4	67.4	66.1
02:50 AM - 02:55 AM	66.4	68.5	66.0
02:55 AM - 03:00 AM	66.3	70.2	66.0
03:00 AM - 03:05 AM	66.2	67.2	65.9
03:05 AM - 03:10 AM	66.3	67.3	66.0
03:10 AM - 03:15 AM	66.4	67.3	66.1
03:15 AM - 03:20 AM	66.4	67.4	66.1
03:20 AM - 03:25 AM	66.4	69.0	66.1
03:25 AM - 03:30 AM	66.3	67.3	66.0
03:30 AM - 03:35 AM	66.4	67.6	66.1
03:35 AM - 03:40 AM	66.4	67.5	66.0

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2332926
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report No. : 2692405-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2332926-7
Parameter Noise
Location รั้วรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (Shut down)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623395

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
03:40 AM - 03:45 AM	66.3	67.7	66.0
03:45 AM - 03:50 AM	66.2	67.6	65.9
03:50 AM - 03:55 AM	66.3	67.2	66.0
03:55 AM - 04:00 AM	66.4	68.1	66.0
04:00 AM - 04:05 AM	66.4	67.4	66.0
04:05 AM - 04:10 AM	66.4	67.2	66.1
04:10 AM - 04:15 AM	66.3	67.3	66.0
04:15 AM - 04:20 AM	66.3	67.2	66.0
04:20 AM - 04:25 AM	66.4	67.6	66.1
04:25 AM - 04:30 AM	66.5	67.4	66.3
04:30 AM - 04:35 AM	66.4	67.8	66.0
04:35 AM - 04:40 AM	66.3	67.6	65.9
04:40 AM - 04:45 AM	66.4	71.3	66.0
04:45 AM - 04:50 AM	66.3	70.1	66.0
04:50 AM - 04:55 AM	66.5	71.9	66.2
04:55 AM - 05:00 AM	66.4	67.4	66.1
05:00 AM - 05:05 AM	66.2	67.3	65.9
05:05 AM - 05:10 AM	66.3	67.3	66.0
05:10 AM - 05:15 AM	66.4	67.5	66.1
05:15 AM - 05:20 AM	66.3	67.7	66.0
05:20 AM - 05:25 AM	66.3	67.6	65.9
05:25 AM - 05:30 AM	66.3	67.9	65.9
05:30 AM - 05:35 AM	66.3	67.5	66.0
05:35 AM - 05:40 AM	66.4	69.6	66.0
05:40 AM - 05:45 AM	66.5	73.0	66.2
05:45 AM - 05:50 AM	66.5	75.7	66.2
05:50 AM - 05:55 AM	66.7	76.0	66.1
05:55 AM - 06:00 AM	66.7	72.1	66.2
06:00 AM - 07:00 AM	67.0	84.0	66.2
07:00 AM - 08:00 AM	67.4	84.8	65.9
08:00 AM - 09:00 AM	66.1	82.7	65.4
09:00 AM - 10:00 AM	66.0	76.3	65.3

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the used tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692255-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-1
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนองคู (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปริมาณเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})		
11:00 AM - 12:00 PM	55.5	59.8	-4.3	7.0	48.5	-	48.5	0.0
12:00 PM - 01:00 PM	54.7	51.3	3.4	3.0	51.7	-	47.6	4.1
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	51.2	2.7	3.0	50.9	-	48.6	2.3
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	50.3	4.1	2.0	52.4	-	47.2	5.2
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	50.9	3.6	2.0	52.5	-	47.3	5.2
04:00 PM - 05:00 PM	57.1	54.8	2.3	4.5	52.6	-	48.5	4.1
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	53.9	5.4	1.5	57.8	-	49.3	8.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.7	60.4	-1.7	7.0	51.7	-	53.7	-2.0
07:00 PM - 08:00 PM	62.5	55.5	7.0	1.0	61.5	-	49.9	11.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.1	61.6	2.5	3.0	61.1	-	50.3	10.8
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	53.1	11.4	0.5	64.0	-	50.4	13.6
10:00 PM - 10:05 PM	64.0	51.6	12.4	0.5	-	65.5	48.7	17.8
10:05 PM - 10:10 PM	66.0	50.4	10.2	0.5	-	63.1	48.5	14.6
10:10 PM - 10:15 PM	59.4	49.0	10.4	0.5	-	61.9	47.8	14.1
10:15 PM - 10:20 PM	62.8	51.7	11.1	0.5	-	65.3	49.4	15.9
10:20 PM - 10:25 PM	59.9	50.4	9.5	0.5	-	62.4	47.9	14.5
10:25 PM - 10:30 PM	60.5	50.1	10.4	0.5	-	63.0	48.5	14.5
10:30 PM - 10:35 PM	60.4	49.7	10.7	0.5	-	62.9	47.9	15.0
10:35 PM - 10:40 PM	61.3	50.4	10.9	0.5	-	63.8	48.3	15.5
10:40 PM - 10:45 PM	62.9	50.2	12.7	0.0	-	65.9	47.8	18.1
10:45 PM - 10:50 PM	63.9	51.2	12.7	0.0	-	66.9	48.3	18.6
10:50 PM - 10:55 PM	62.6	50.4	12.2	0.5	-	65.1	47.3	17.8
10:55 PM - 11:00 PM	62.1	50.0	12.1	0.5	-	64.6	46.5	18.1
11:00 PM - 11:05 PM	63.1	50.6	12.5	0.0	-	66.1	48.9	17.2
11:05 PM - 11:10 PM	60.3	50.0	10.3	0.5	-	62.8	47.8	15.0
11:10 PM - 11:15 PM	63.3	50.6	12.7	0.0	-	66.3	48.1	18.2
11:15 PM - 11:20 PM	61.3	50.5	10.8	0.5	-	63.8	48.5	15.3
11:20 PM - 11:25 PM	58.0	49.2	8.8	0.5	-	60.5	47.5	13.0
11:25 PM - 11:30 PM	63.8	50.5	13.3	0.0	-	66.8	48.0	18.8
11:30 PM - 11:35 PM	67.2	53.9	13.3	0.0	-	70.2	51.0	19.2
11:35 PM - 11:40 PM	67.7	53.9	13.8	0.0	-	70.7	51.8	18.9
11:40 PM - 11:45 PM	66.0	54.4	11.6	0.5	-	68.5	51.8	16.7
11:45 PM - 11:50 PM	65.1	54.0	11.1	0.5	-	67.6	51.5	16.1
11:50 PM - 11:55 PM	65.5	52.9	12.6	0.0	-	68.5	50.8	17.7
11:55 PM - 12:00 AM	64.7	52.0	12.7	0.0	-	67.7	49.8	17.9
12:00 AM - 12:05 AM	65.2	51.7	13.5	0.0	-	68.2	49.4	18.8
12:05 AM - 12:10 AM	66.1	53.4	12.7	0.0	-	69.1	50.9	18.2
12:10 AM - 12:15 AM	65.6	53.1	12.5	0.0	-	68.6	51.1	17.5
12:15 AM - 12:20 AM	64.7	52.5	12.2	0.5	-	67.2	50.7	16.5
12:20 AM - 12:25 AM	63.6	52.3	11.3	0.5	-	66.1	50.6	15.5

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the used tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692255-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. : 2367168-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : หมู่บ้านพนมบก (เนินพยอม)
Measurement Date : Jun 10 - 11, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : #8

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						ค่าระดับเสียง
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})	
12:25 AM - 12:30 AM	64.6	52.7	11.9	0.5	-	67.1	16.4
12:30 AM - 12:35 AM	63.9	61.5	2.4	4.5	-	62.4	13.0
12:35 AM - 12:40 AM	64.3	59.4	4.9	1.5	-	65.8	15.9
12:40 AM - 12:45 AM	64.4	59.4	6.0	1.5	-	66.9	16.7
12:45 AM - 12:50 AM	64.7	59.3	5.4	1.5	-	66.2	16.0
12:50 AM - 12:55 AM	63.9	51.5	12.4	0.5	-	66.4	16.9
12:55 AM - 01:00 AM	65.8	52.8	13.0	0.0	-	68.8	19.2
01:00 AM - 01:05 AM	66.4	55.3	11.1	0.5	-	68.9	18.1
01:05 AM - 01:10 AM	63.7	51.8	11.9	0.5	-	66.2	17.0
01:10 AM - 01:15 AM	63.0	52.3	10.7	0.5	-	65.5	15.8
01:15 AM - 01:20 AM	61.4	51.4	10.0	0.5	-	63.9	14.9
01:20 AM - 01:25 AM	59.9	50.8	9.1	0.5	-	62.4	13.9
01:25 AM - 01:30 AM	60.7	51.3	9.4	0.5	-	63.2	14.1
01:30 AM - 01:35 AM	59.6	51.1	8.5	0.5	-	62.1	14.2
01:35 AM - 01:40 AM	55.8	50.3	5.5	1.5	-	57.3	10.6
01:40 AM - 01:45 AM	48.6	49.3	-0.7	7.0	-	44.6	-2.6
01:45 AM - 01:50 AM	47.4	48.0	-0.6	7.0	-	43.4	-1.7
01:50 AM - 01:55 AM	48.9	48.2	0.7	7.0	-	43.9	-0.9
01:55 AM - 02:00 AM	47.5	49.7	-2.2	7.0	-	43.5	-2.9
02:00 AM - 02:05 AM	48.1	49.5	-1.4	7.0	-	44.1	-2.5
02:05 AM - 02:10 AM	47.6	49.3	-1.7	7.0	-	43.6	-3.2
02:10 AM - 02:15 AM	52.5	58.4	-5.9	7.0	-	48.5	2.2
02:15 AM - 02:20 AM	48.2	49.2	-1.0	7.0	-	44.2	-2.2
02:20 AM - 02:25 AM	48.3	49.2	-0.9	7.0	-	44.3	-2.3
02:25 AM - 02:30 AM	49.9	49.6	0.3	7.0	-	45.9	-1.5
02:30 AM - 02:35 AM	55.0	50.6	4.4	2.0	-	56.0	7.9
02:35 AM - 02:40 AM	49.5	49.2	0.3	7.0	-	45.5	-1.8
02:40 AM - 02:45 AM	49.3	48.9	0.4	7.0	-	45.3	-1.4
02:45 AM - 02:50 AM	48.9	48.3	0.6	7.0	-	44.9	-1.2
02:50 AM - 02:55 AM	47.9	48.9	-1.0	7.0	-	43.9	-2.6
02:55 AM - 03:00 AM	48.7	48.9	-0.2	7.0	-	44.7	-1.8
03:00 AM - 03:05 AM	48.5	49.0	-0.5	7.0	-	44.5	-1.9
03:05 AM - 03:10 AM	48.2	48.4	-0.2	7.0	-	44.2	-1.6
03:10 AM - 03:15 AM	48.2	48.8	-0.6	7.0	-	44.2	-1.9
03:15 AM - 03:20 AM	52.6	48.7	3.9	2.0	-	53.6	7.6
03:20 AM - 03:25 AM	49.0	48.5	0.5	7.0	-	45.0	-1.2
03:25 AM - 03:30 AM	49.6	48.3	1.3	7.0	-	45.6	-1.0
03:30 AM - 03:35 AM	48.6	46.7	1.9	4.5	-	47.1	2.1
03:35 AM - 03:40 AM	49.1	47.9	1.2	7.0	-	45.1	-0.8
03:40 AM - 03:45 AM	48.3	47.6	0.7	7.0	-	44.3	-1.0

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willavan Borirak

Willavan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692255-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. : 2367168-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : หมู่บ้านพนมบก (เนินพยอม)
Measurement Date : Jun 10 - 11, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : #8

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						ค่าระดับเสียง
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})	
03:45 AM - 03:50 AM	50.8	47.6	3.2	3.0	-	50.8	5.5
03:50 AM - 03:55 AM	50.5	47.3	3.2	3.0	-	50.5	4.7
03:55 AM - 04:00 AM	48.3	46.6	1.7	4.5	-	46.8	1.5
04:00 AM - 04:05 AM	47.5	45.9	1.6	4.5	-	46.0	1.8
04:05 AM - 04:10 AM	49.4	46.3	3.1	3.0	-	49.4	4.8
04:10 AM - 04:15 AM	49.4	46.9	2.5	3.0	-	49.4	4.3
04:15 AM - 04:20 AM	53.6	48.0	5.6	1.5	-	55.1	9.6
04:20 AM - 04:25 AM	48.1	47.6	0.5	7.0	-	44.1	-1.3
04:25 AM - 04:30 AM	48.2	47.5	0.7	7.0	-	44.2	-1.1
04:30 AM - 04:35 AM	50.2	46.9	3.3	3.0	-	50.2	4.6
04:35 AM - 04:40 AM	52.4	47.2	5.2	1.5	-	53.9	8.4
04:40 AM - 04:45 AM	50.9	47.5	3.4	3.0	-	50.9	5.2
04:45 AM - 04:50 AM	49.0	47.0	2.0	4.5	-	47.5	1.6
04:50 AM - 04:55 AM	49.9	47.1	2.8	3.0	-	49.9	4.1
04:55 AM - 05:00 AM	51.7	47.5	4.2	2.0	-	52.7	7.2
05:00 AM - 05:05 AM	52.8	52.9	-0.1	7.0	-	48.8	1.9
05:05 AM - 05:10 AM	60.0	63.5	-3.5	7.0	-	56.0	-4.7
05:10 AM - 05:15 AM	64.5	59.2	5.3	1.5	-	66.0	10.2
05:15 AM - 05:20 AM	54.1	54.5	-0.4	7.0	-	50.1	1.6
05:20 AM - 05:25 AM	51.7	48.8	2.9	3.0	-	51.7	5.4
05:25 AM - 05:30 AM	52.4	50.3	2.1	4.5	-	50.9	4.6
05:30 AM - 05:35 AM	53.0	51.2	1.8	4.5	-	51.5	4.6
05:35 AM - 05:40 AM	53.6	56.2	-2.6	7.0	-	49.6	2.2
05:40 AM - 05:45 AM	54.1	51.5	2.6	3.0	-	54.1	7.2
05:45 AM - 05:50 AM	54.2	49.6	4.6	1.5	-	55.7	9.0
05:50 AM - 05:55 AM	51.6	49.7	1.9	4.5	-	50.1	3.6
05:55 AM - 06:00 AM	52.9	49.7	3.2	3.0	-	52.9	6.5
06:00 AM - 07:00 AM	55.3	51.4	3.9	2.0	53.3	-	47.3
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	51.9	4.3	2.0	54.2	-	47.8
08:00 AM - 09:00 AM	56.7	52.4	4.3	2.0	54.7	-	47.7
09:00 AM - 10:00 AM	54.6	54.4	0.2	7.0	47.6	-	47.3
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	55.3	-0.2	7.0	48.1	-	48.5

ค่ามาตรฐาน ≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง 16 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากการตรวจวัด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332897-1 วันที่ตรวจวัด 10-11 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willavan Borirak

Willavan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692256-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-2
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
					กลางวัน	กลางคืน			
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	52.7	2.7	3.0	52.4	-	48.1	4.3	
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	51.7	2.7	3.0	51.4	-	46.6	4.8	
01:00 PM - 02:00 PM	54.7	50.3	4.4	2.0	52.7	-	46.9	5.8	
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	51.8	3.1	3.0	51.9	-	48.0	3.9	
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	51.3	3.3	3.0	51.6	-	47.5	4.1	
04:00 PM - 05:00 PM	55.6	50.8	4.8	1.5	54.1	-	47.3	6.8	
05:00 PM - 06:00 PM	55.5	51.6	3.9	2.0	53.5	-	47.3	6.2	
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	57.8	-0.5	7.0	50.3	-	52.8	-2.5	
07:00 PM - 08:00 PM	54.3	50.9	3.4	3.0	51.3	-	48.1	3.2	
08:00 PM - 09:00 PM	53.6	50.7	2.9	3.0	50.6	-	47.4	3.2	
09:00 PM - 10:00 PM	52.2	48.8	3.4	3.0	49.2	-	47.0	2.2	
10:00 PM - 10:05 PM	53.0	49.7	3.3	3.0	-	53.0	46.7	6.3	
10:05 PM - 10:10 PM	51.2	48.5	2.7	3.0	-	51.2	47.0	4.2	
10:10 PM - 10:15 PM	48.6	47.8	0.8	7.0	-	44.6	46.8	-2.2	
10:15 PM - 10:20 PM	49.9	47.7	2.2	4.5	-	48.4	46.7	1.7	
10:20 PM - 10:25 PM	52.0	48.0	4.0	2.0	-	53.0	46.8	6.2	
10:25 PM - 10:30 PM	49.0	47.6	1.4	7.0	-	45.0	46.0	-1.0	
10:30 PM - 10:35 PM	50.9	49.0	1.9	4.5	-	49.4	46.3	3.1	
10:35 PM - 10:40 PM	51.3	48.5	2.8	3.0	-	51.3	46.2	5.1	
10:40 PM - 10:45 PM	51.6	48.1	3.5	2.0	-	52.6	46.7	5.9	
10:45 PM - 10:50 PM	48.9	47.9	1.0	7.0	-	44.9	46.3	-1.4	
10:50 PM - 10:55 PM	49.2	47.4	1.8	4.5	-	47.7	46.2	1.5	
10:55 PM - 11:00 PM	51.8	47.5	4.3	2.0	-	52.8	46.2	6.6	
11:00 PM - 11:05 PM	51.7	47.5	4.2	2.0	-	52.7	46.2	6.5	
11:05 PM - 11:10 PM	49.5	48.1	1.4	7.0	-	45.5	46.5	-1.0	
11:10 PM - 11:15 PM	55.1	49.9	5.2	1.5	-	56.6	46.7	9.9	
11:15 PM - 11:20 PM	48.6	47.7	0.9	7.0	-	44.6	46.2	-1.6	
11:20 PM - 11:25 PM	47.6	46.6	1.0	7.0	-	43.6	45.6	-2.0	
11:25 PM - 11:30 PM	49.5	46.3	3.2	3.0	-	49.5	44.5	5.0	
11:30 PM - 11:35 PM	50.7	48.1	2.6	3.0	-	50.7	46.1	4.6	
11:35 PM - 11:40 PM	48.9	47.8	1.1	7.0	-	44.9	45.9	-1.0	
11:40 PM - 11:45 PM	47.9	46.8	1.1	7.0	-	43.9	45.9	-2.0	
11:45 PM - 11:50 PM	48.6	47.5	1.1	7.0	-	44.6	46.2	-1.6	
11:50 PM - 11:55 PM	48.9	46.6	2.3	4.5	-	47.4	45.4	2.0	
11:55 PM - 12:00 AM	48.3	47.5	0.8	7.0	-	44.3	46.0	-1.7	
12:00 AM - 12:05 AM	49.4	48.5	0.9	7.0	-	45.4	46.4	-1.0	
12:05 AM - 12:10 AM	52.7	60.4	-7.7	7.0	-	48.7	46.9	1.8	
12:10 AM - 12:15 AM	48.5	49.3	-0.8	7.0	-	44.5	45.9	-1.4	
12:15 AM - 12:20 AM	48.4	47.1	1.3	7.0	-	44.4	46.0	-1.6	
12:20 AM - 12:25 AM	48.0	47.9	0.1	7.0	-	44.0	46.4	-2.4	

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or copied in full.

Approved by

Wibab.
Wilawan Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692256-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-2
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter ##

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
					กลางวัน	กลางคืน			
12:25 AM - 12:30 AM	48.1	47.9	0.2	7.0	-	-	44.1	46.9	-2.8
12:30 AM - 12:35 AM	49.4	48.1	1.3	7.0	-	-	45.4	47.1	-1.7
12:35 AM - 12:40 AM	48.1	47.5	0.6	7.0	-	-	44.1	46.2	-2.1
12:40 AM - 12:45 AM	47.5	47.6	-0.1	7.0	-	-	43.5	46.4	-2.9
12:45 AM - 12:50 AM	51.4	48.8	2.6	3.0	-	-	51.4	47.4	4.0
12:50 AM - 12:55 AM	47.7	47.5	0.2	7.0	-	-	43.7	45.9	-2.2
12:55 AM - 01:00 AM	49.5	47.6	1.9	4.5	-	-	48.0	46.6	1.4
01:00 AM - 01:05 AM	47.6	46.7	0.9	7.0	-	-	43.6	45.7	-2.1
01:05 AM - 01:10 AM	47.1	46.5	0.6	7.0	-	-	43.1	45.5	-2.4
01:10 AM - 01:15 AM	47.4	47.1	0.3	7.0	-	-	43.4	45.6	-2.2
01:15 AM - 01:20 AM	48.4	47.2	1.2	7.0	-	-	44.4	46.1	-1.7
01:20 AM - 01:25 AM	46.9	47.6	-0.7	7.0	-	-	42.9	46.4	-3.5
01:25 AM - 01:30 AM	46.3	46.8	-0.5	7.0	-	-	42.3	46.0	-3.7
01:30 AM - 01:35 AM	46.5	46.8	-0.3	7.0	-	-	42.5	45.9	-3.4
01:35 AM - 01:40 AM	47.1	46.7	0.4	7.0	-	-	43.1	45.6	-2.5
01:40 AM - 01:45 AM	45.9	47.0	-1.1	7.0	-	-	41.9	46.0	-4.1
01:45 AM - 01:50 AM	46.9	46.7	0.2	7.0	-	-	42.9	44.5	-1.6
01:50 AM - 01:55 AM	47.8	47.4	0.4	7.0	-	-	43.8	45.2	-1.4
01:55 AM - 02:00 AM	47.5	46.9	0.6	7.0	-	-	43.5	45.7	-2.2
02:00 AM - 02:05 AM	46.6	48.0	-1.4	7.0	-	-	42.6	45.9	-3.3
02:05 AM - 02:10 AM	48.1	47.2	0.9	7.0	-	-	44.1	45.8	-1.7
02:10 AM - 02:15 AM	46.4	47.7	-1.3	7.0	-	-	42.4	46.5	-4.1
02:15 AM - 02:20 AM	49.7	52.1	-2.4	7.0	-	-	45.7	46.9	-1.2
02:20 AM - 02:25 AM	49.9	48.1	1.8	4.5	-	-	48.4	47.1	1.3
02:25 AM - 02:30 AM	54.3	49.0	5.3	1.5	-	-	55.8	47.1	8.7
02:30 AM - 02:35 AM	49.7	48.3	1.4	7.0	-	-	45.7	47.2	-1.5
02:35 AM - 02:40 AM	48.1	47.7	0.4	7.0	-	-	44.1	46.8	-2.7
02:40 AM - 02:45 AM	50.1	48.5	1.6	4.5	-	-	48.6	47.3	1.3
02:45 AM - 02:50 AM	48.0	47.4	0.6	7.0	-	-	44.0	46.2	-2.2
02:50 AM - 02:55 AM	46.7	47.2	-0.5	7.0	-	-	42.7	46.1	-3.4
02:55 AM - 03:00 AM	48.8	47.5	1.3	7.0	-	-	44.8	46.3	-1.5
03:00 AM - 03:05 AM	49.4	48.1	1.3	7.0	-	-	45.4	46.9	-1.5
03:05 AM - 03:10 AM	49.9	49.0	0.9	7.0	-	-	45.9	46.7	-0.8
03:10 AM - 03:15 AM	48.0	47.6	0.4	7.0	-	-	44.0	46.2	-2.2
03:15 AM - 03:20 AM	46.6	46.8	-0.2	7.0	-	-	42.6	45.9	-3.3
03:20 AM - 03:25 AM	47.1	46.3	0.8	7.0	-	-	43.1	45.5	-2.4
03:25 AM - 03:30 AM	51.7	48.7	3.0	3.0	-	-	51.7	45.9	5.8
03:30 AM - 03:35 AM	50.9	47.9	3.0	3.0	-	-	50.9	46.4	4.5
03:35 AM - 03:40 AM	51.0	48.0	3.0	3.0	-	-	51.0	46.2	4.8
03:40 AM - 03:45 AM	47.5	47.4	0.1	7.0	-	-	43.5	46.6	-3.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or copied in full.

Approved by

Wibab.
Wilawan Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692256-1

Sample No. 2367168-2
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #8

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงที่ปรับแล้ว
					กลางวัน	กลางคืน	
03:45 AM - 03:50 AM	46.9	47.2	-0.3	7.0	-	42.9	46.1
03:50 AM - 03:55 AM	51.1	48.2	2.9	3.0	-	51.1	46.8
03:55 AM - 04:00 AM	49.3	47.8	1.5	4.5	-	47.8	46.1
04:00 AM - 04:05 AM	52.2	48.5	3.7	2.0	-	53.2	46.9
04:05 AM - 04:10 AM	48.9	47.4	1.5	4.5	-	47.4	46.1
04:10 AM - 04:15 AM	49.1	47.4	1.7	4.5	-	47.6	46.3
04:15 AM - 04:20 AM	50.6	47.6	3.0	3.0	-	50.6	46.4
04:20 AM - 04:25 AM	50.1	48.6	1.5	4.5	-	48.6	46.6
04:25 AM - 04:30 AM	50.6	48.7	1.9	4.5	-	49.1	47.1
04:30 AM - 04:35 AM	52.8	48.8	4.0	2.0	-	53.8	47.0
04:35 AM - 04:40 AM	51.2	48.1	3.1	3.0	-	51.2	46.7
04:40 AM - 04:45 AM	53.9	49.0	4.9	1.5	-	55.4	46.9
04:45 AM - 04:50 AM	50.8	48.2	2.6	3.0	-	50.8	46.9
04:50 AM - 04:55 AM	52.0	48.6	3.4	3.0	-	52.0	46.7
04:55 AM - 05:00 AM	53.1	48.8	4.3	2.0	-	54.1	46.5
05:00 AM - 05:05 AM	53.5	52.2	1.3	7.0	-	49.5	47.2
05:05 AM - 05:10 AM	66.1	58.2	7.9	0.5	-	68.6	54.2
05:10 AM - 05:15 AM	65.2	58.5	6.7	1.0	-	67.2	55.2
05:15 AM - 05:20 AM	55.7	51.8	3.9	2.0	-	56.7	49.4
05:20 AM - 05:25 AM	54.2	50.8	3.4	3.0	-	54.2	48.5
05:25 AM - 05:30 AM	54.1	54.6	-0.5	7.0	-	50.1	48.2
05:30 AM - 05:35 AM	54.6	53.4	1.2	7.0	-	50.6	48.6
05:35 AM - 05:40 AM	53.9	52.4	1.5	4.5	-	52.4	48.7
05:40 AM - 05:45 AM	54.9	50.3	4.6	1.5	-	56.4	48.3
05:45 AM - 05:50 AM	54.8	51.2	3.6	2.0	-	55.8	47.7
05:50 AM - 05:55 AM	55.3	51.3	4.0	2.0	-	56.3	48.2
05:55 AM - 06:00 AM	55.7	52.1	3.6	2.0	-	56.7	48.7
06:00 AM - 07:00 AM	56.8	52.7	4.1	2.0	54.8	-	49.4
07:00 AM - 08:00 AM	58.2	53.7	4.5	1.5	56.7	-	49.3
08:00 AM - 09:00 AM	56.8	51.7	5.1	1.5	55.3	-	47.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	50.9	4.3	2.0	53.2	-	47.6
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	53.2	3.1	3.0	53.3	-	47.5
ค่ามาตรฐาน							≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการจำกัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่อาคารประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่อาคารประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่อาคารประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 11-12 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332897-2 วันที่ตรวจวัด 11-12 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wilawan Bortrak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692257-1

Sample No. 2367168-3
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงที่ปรับแล้ว
					กลางวัน	กลางคืน	
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	51.2	5.1	1.5	54.8	-	47.8
12:00 PM - 01:00 PM	55.3	51.4	3.9	2.0	53.3	-	47.7
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	51.9	3.4	3.0	52.3	-	48.3
02:00 PM - 03:00 PM	55.7	52.1	3.6	2.0	53.7	-	48.8
03:00 PM - 04:00 PM	55.4	51.7	3.7	2.0	53.4	-	48.2
04:00 PM - 05:00 PM	59.5	53.2	6.3	1.5	58.0	-	49.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.4	53.2	3.2	3.0	53.4	-	48.5
06:00 PM - 07:00 PM	62.8	55.0	7.8	0.5	62.3	-	52.2
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	51.4	3.5	2.0	52.9	-	48.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.5	53.8	1.7	4.5	51.0	-	47.4
09:00 PM - 10:00 PM	52.8	49.3	3.5	2.0	50.8	-	46.9
10:00 PM - 10:05 PM	52.6	49.6	3.0	3.0	-	52.6	48.0
10:05 PM - 10:10 PM	52.7	50.3	2.4	4.5	-	51.2	47.5
10:10 PM - 10:15 PM	50.8	48.8	2.0	4.5	-	49.3	47.0
10:15 PM - 10:20 PM	51.7	52.0	-0.3	7.0	-	47.7	46.4
10:20 PM - 10:25 PM	50.7	48.2	2.5	3.0	-	50.7	46.4
10:25 PM - 10:30 PM	49.1	50.0	-0.9	7.0	-	45.1	46.7
10:30 PM - 10:35 PM	51.3	47.7	3.6	2.0	-	52.3	45.9
10:35 PM - 10:40 PM	49.4	47.2	2.2	4.5	-	47.9	45.9
10:40 PM - 10:45 PM	54.8	48.7	6.1	1.5	-	56.3	46.2
10:45 PM - 10:50 PM	50.8	49.6	1.2	7.0	-	46.8	46.0
10:50 PM - 10:55 PM	49.3	47.2	2.1	4.5	-	47.8	45.7
10:55 PM - 11:00 PM	51.6	48.3	3.3	3.0	-	51.6	47.1
11:00 PM - 11:05 PM	51.6	48.3	3.3	3.0	-	51.6	46.6
11:05 PM - 11:10 PM	49.3	49.7	-0.4	7.0	-	45.3	45.8
11:10 PM - 11:15 PM	50.6	48.1	2.5	3.0	-	50.6	46.1
11:15 PM - 11:20 PM	47.8	47.9	-0.1	7.0	-	43.8	45.0
11:20 PM - 11:25 PM	48.9	46.7	2.2	4.5	-	47.4	45.8
11:25 PM - 11:30 PM	48.6	47.0	1.6	4.5	-	47.1	45.2
11:30 PM - 11:35 PM	52.2	47.4	4.8	1.5	-	53.7	45.4
11:35 PM - 11:40 PM	50.4	46.9	3.5	2.0	-	51.4	45.1
11:40 PM - 11:45 PM	49.0	50.0	-1.0	7.0	-	45.0	45.0
11:45 PM - 11:50 PM	48.2	46.8	1.4	7.0	-	44.2	44.8
11:50 PM - 11:55 PM	50.8	46.5	4.3	2.0	-	51.8	44.9
11:55 PM - 12:00 AM	49.5	47.9	1.6	4.5	-	48.0	46.1
12:00 AM - 12:05 AM	49.3	47.1	2.2	4.5	-	47.8	46.0
12:05 AM - 12:10 AM	49.0	47.7	1.3	7.0	-	45.0	46.4
12:10 AM - 12:15 AM	49.0	46.9	2.1	4.5	-	47.5	45.4
12:15 AM - 12:20 AM	49.3	47.0	2.3	4.5	-	47.8	45.8
12:20 AM - 12:25 AM	50.8	47.2	3.6	2.0	-	51.8	45.9

Approved by

Wilawan Bortrak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692257-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-3
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานพุนก (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #8

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
12:25 AM - 12:30 AM	51.0	49.8	2.2	4.5	-	49.5	45.3	4.2
12:30 AM - 12:35 AM	50.5	47.4	3.1	3.0	-	50.5	46.2	4.3
12:35 AM - 12:40 AM	50.0	46.9	3.1	3.0	-	50.0	45.8	4.2
12:40 AM - 12:45 AM	49.7	47.5	2.2	4.5	-	48.2	46.0	2.2
12:45 AM - 12:50 AM	49.8	47.3	2.5	3.0	-	49.8	46.2	3.6
12:50 AM - 12:55 AM	48.3	47.0	1.3	7.0	-	44.3	46.0	-1.7
12:55 AM - 01:00 AM	49.0	47.4	1.6	4.5	-	47.5	46.1	1.4
01:00 AM - 01:05 AM	50.3	47.1	3.2	3.0	-	50.3	46.1	4.2
01:05 AM - 01:10 AM	50.6	47.5	3.1	3.0	-	50.6	46.2	4.4
01:10 AM - 01:15 AM	50.9	48.0	2.9	3.0	-	50.9	45.6	5.3
01:15 AM - 01:20 AM	52.8	47.5	5.3	1.5	-	54.3	45.7	8.6
01:20 AM - 01:25 AM	49.4	47.4	2.0	4.5	-	47.9	46.5	1.4
01:25 AM - 01:30 AM	52.1	49.4	2.7	3.0	-	52.1	46.3	5.8
01:30 AM - 01:35 AM	49.1	46.8	2.3	4.5	-	47.6	44.9	2.7
01:35 AM - 01:40 AM	48.3	46.8	1.5	4.5	-	46.8	45.6	1.2
01:40 AM - 01:45 AM	48.1	46.3	1.8	4.5	-	46.6	45.1	1.5
01:45 AM - 01:50 AM	54.6	49.8	4.8	1.5	-	56.1	47.3	8.8
01:50 AM - 01:55 AM	51.4	48.9	2.5	3.0	-	51.4	47.0	4.4
01:55 AM - 02:00 AM	49.6	48.0	1.6	4.5	-	48.1	46.6	1.5
02:00 AM - 02:05 AM	51.0	47.9	3.1	3.0	-	51.0	46.3	4.7
02:05 AM - 02:10 AM	49.5	46.8	2.7	3.0	-	49.5	45.8	3.7
02:10 AM - 02:15 AM	49.0	47.1	1.9	4.5	-	47.5	46.0	1.5
02:15 AM - 02:20 AM	49.8	47.4	2.4	4.5	-	48.3	45.9	2.4
02:20 AM - 02:25 AM	51.6	47.9	3.7	2.0	-	52.6	46.4	6.2
02:25 AM - 02:30 AM	48.1	47.5	0.6	7.0	-	44.3	46.0	-1.7
02:30 AM - 02:35 AM	49.2	46.7	2.5	3.0	-	49.2	45.6	3.6
02:35 AM - 02:40 AM	49.3	47.1	2.2	4.5	-	47.8	45.7	2.1
02:40 AM - 02:45 AM	50.4	47.6	2.8	3.0	-	50.4	46.2	4.2
02:45 AM - 02:50 AM	49.2	47.2	2.0	4.5	-	47.7	45.8	1.9
02:50 AM - 02:55 AM	51.0	47.5	3.5	2.0	-	52.0	46.2	5.8
02:55 AM - 03:00 AM	49.2	47.3	1.9	4.5	-	47.7	46.1	1.6
03:00 AM - 03:05 AM	49.5	47.0	2.5	3.0	-	49.5	46.1	3.4
03:05 AM - 03:10 AM	47.7	46.6	1.1	7.0	-	47.7	45.6	-1.9
03:10 AM - 03:15 AM	50.4	47.6	2.8	3.0	-	50.4	46.6	3.8
03:15 AM - 03:20 AM	51.2	47.9	3.3	3.0	-	51.2	46.6	4.6
03:20 AM - 03:25 AM	51.4	48.4	3.0	3.0	-	51.4	46.3	5.1
03:25 AM - 03:30 AM	49.6	47.6	2.0	4.5	-	48.1	46.0	2.1
03:30 AM - 03:35 AM	47.7	46.9	0.8	7.0	-	43.7	45.7	-2.0
03:35 AM - 03:40 AM	49.1	47.0	2.1	4.5	-	47.6	45.9	1.7
03:40 AM - 03:45 AM	50.6	47.8	2.8	3.0	-	50.6	46.6	4.0

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692257-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-3
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานพุนก (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #8

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	55.0	49.3	5.7	1.5	-	56.5	47.1	9.4
03:50 AM - 03:55 AM	54.3	48.9	5.4	1.5	-	55.8	47.1	8.7
03:55 AM - 04:00 AM	54.1	49.0	5.1	1.5	-	55.6	47.8	7.8
04:00 AM - 04:05 AM	59.6	51.7	7.9	0.5	-	62.1	48.0	14.1
04:05 AM - 04:10 AM	54.9	50.2	4.7	1.5	-	56.4	48.2	8.2
04:10 AM - 04:15 AM	52.0	48.3	3.7	2.0	-	53.0	46.4	6.6
04:15 AM - 04:20 AM	51.5	48.2	3.3	3.0	-	51.5	46.4	5.1
04:20 AM - 04:25 AM	50.2	47.2	3.0	3.0	-	50.2	45.6	4.6
04:25 AM - 04:30 AM	52.2	48.4	3.8	2.0	-	53.2	46.0	7.2
04:30 AM - 04:35 AM	50.8	47.5	3.3	3.0	-	50.8	45.8	5.0
04:35 AM - 04:40 AM	50.7	47.5	3.2	3.0	-	50.7	46.0	4.7
04:40 AM - 04:45 AM	51.1	47.1	4.0	2.0	-	52.1	45.8	6.3
04:45 AM - 04:50 AM	50.9	47.3	3.6	2.0	-	51.9	45.9	6.0
04:50 AM - 04:55 AM	51.1	47.2	3.9	2.0	-	52.1	45.8	6.3
04:55 AM - 05:00 AM	53.4	48.2	5.2	1.5	-	54.9	45.5	9.4
05:00 AM - 05:05 AM	53.5	48.7	4.8	1.5	-	55.0	46.1	8.9
05:05 AM - 05:10 AM	65.6	60.4	5.2	1.5	-	67.1	47.8	19.3
05:10 AM - 05:15 AM	67.6	60.0	7.6	0.5	-	70.1	58.0	12.1
05:15 AM - 05:20 AM	62.0	54.9	7.1	1.0	-	64.0	50.3	13.7
05:20 AM - 05:25 AM	53.7	51.0	2.7	3.0	-	53.7	47.9	5.8
05:25 AM - 05:30 AM	53.4	51.2	2.2	4.5	-	51.9	47.0	4.9
05:30 AM - 05:35 AM	54.3	50.9	3.4	3.0	-	54.3	47.7	6.6
05:35 AM - 05:40 AM	54.1	49.8	4.3	1.5	-	55.8	47.9	7.9
05:40 AM - 05:45 AM	54.0	51.9	2.1	4.5	-	52.5	47.4	5.1
05:45 AM - 05:50 AM	54.9	51.1	3.8	2.0	-	55.9	48.4	7.5
05:50 AM - 05:55 AM	56.2	51.9	4.3	2.0	-	57.2	48.3	8.9
05:55 AM - 06:00 AM	54.6	50.2	4.4	2.0	-	55.6	47.4	8.2
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	52.4	4.8	1.5	55.7	-	48.9	6.8
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	54.2	4.1	2.0	56.3	-	49.7	6.6
08:00 AM - 09:00 AM	57.0	52.1	4.9	1.5	55.5	-	48.0	7.5
09:00 AM - 10:00 AM	55.1	53.5	1.6	4.5	50.6	-	48.0	2.6
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	51.9	2.6	3.0	51.9	-	48.5	3.4

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง 16 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- หมายเหตุ
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากทำการวัด วันที่ 12-13 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงรบกวนไม่มีการรบกวน (Sample No. 2332897-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692258-1

Sample No. 2367168-4
Parameter เสียงรบกวน
Location หน่วยงานเทศบาล (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (06:00-18:00)	กลางคืน (18:00-06:00)		
11:00 AM - 12:00 PM	59.4	53.6	5.8	1.5	57.9	-	49.3	8.6
12:00 PM - 01:00 PM	54.9	57.0	2.9	3.0	51.9	-	48.4	3.5
01:00 PM - 02:00 PM	54.9	51.6	3.3	3.0	51.9	-	46.9	5.0
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	51.0	3.7	2.0	52.7	-	46.8	5.9
03:00 PM - 04:00 PM	54.9	50.0	4.9	1.5	53.4	-	46.3	7.1
04:00 PM - 05:00 PM	58.8	53.9	4.9	1.5	57.3	-	49.1	8.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	51.3	4.9	1.5	54.7	-	47.6	7.1
06:00 PM - 07:00 PM	61.7	56.4	5.3	1.5	60.2	-	51.1	9.1
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	55.2	0.5	7.0	48.7	-	47.6	1.1
08:00 PM - 09:00 PM	55.1	62.0	-6.9	7.0	48.1	-	46.8	1.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.0	52.9	0.1	7.0	46.0	-	46.5	-0.5
10:00 PM - 10:05 PM	53.0	48.9	4.1	2.0	-	54.0	45.6	8.4
10:05 PM - 10:10 PM	53.2	49.3	3.9	2.0	-	54.2	45.4	8.8
10:10 PM - 10:15 PM	49.8	47.1	2.7	3.0	-	49.8	45.3	4.5
10:15 PM - 10:20 PM	49.9	47.5	2.4	4.5	-	48.4	45.5	2.9
10:20 PM - 10:25 PM	49.9	47.3	2.6	3.0	-	49.9	45.2	4.7
10:25 PM - 10:30 PM	49.0	47.2	1.8	4.5	-	47.5	45.5	2.0
10:30 PM - 10:35 PM	51.2	46.5	4.7	1.5	-	52.7	45.3	7.4
10:35 PM - 10:40 PM	51.2	48.4	3.8	2.0	-	53.2	45.5	7.7
10:40 PM - 10:45 PM	51.8	47.4	4.4	2.0	-	52.8	45.9	6.9
10:45 PM - 10:50 PM	50.0	47.5	2.5	3.0	-	50.0	46.0	4.0
10:50 PM - 10:55 PM	50.0	47.9	2.1	4.5	-	48.5	45.9	2.6
10:55 PM - 11:00 PM	55.3	65.6	-10.3	7.0	-	51.3	45.5	5.8
11:00 PM - 11:05 PM	50.8	47.1	3.7	2.0	-	51.8	44.8	7.0
11:05 PM - 11:10 PM	50.2	47.0	3.2	3.0	-	50.2	45.7	4.5
11:10 PM - 11:15 PM	52.2	54.3	-2.1	7.0	-	48.2	45.5	2.7
11:15 PM - 11:20 PM	51.7	53.8	-2.1	7.0	-	47.7	45.5	2.2
11:20 PM - 11:25 PM	47.9	46.3	1.6	4.5	-	46.4	44.9	1.5
11:25 PM - 11:30 PM	47.9	46.3	1.6	4.5	-	46.4	45.2	1.2
11:30 PM - 11:35 PM	51.9	47.4	4.5	1.5	-	53.4	45.4	8.0
11:35 PM - 11:40 PM	49.2	46.9	2.3	4.5	-	47.7	45.8	1.9
11:40 PM - 11:45 PM	48.1	46.6	1.5	4.5	-	46.6	44.9	1.7
11:45 PM - 11:50 PM	48.8	46.7	2.1	4.5	-	47.3	45.2	2.1
11:50 PM - 11:55 PM	51.7	47.6	4.1	2.0	-	52.7	45.7	7.0
11:55 PM - 12:00 AM	50.2	47.5	2.7	3.0	-	50.2	46.0	4.2
12:00 AM - 12:05 AM	52.7	48.8	3.9	2.0	-	53.7	46.2	7.5
12:05 AM - 12:10 AM	51.3	47.6	3.7	2.0	-	52.3	45.9	6.4
12:10 AM - 12:15 AM	50.3	47.9	2.4	4.5	-	48.8	45.6	3.2
12:15 AM - 12:20 AM	48.6	47.0	1.6	4.5	-	47.1	45.5	1.6
12:20 AM - 12:25 AM	49.2	47.2	2.0	4.5	-	47.7	45.1	2.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willawon Borirak

Willawon Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692258-1

Sample No. 2367168-4
Parameter เสียงรบกวน
Location หน่วยงานเทศบาล (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #7

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (06:00-18:00)	กลางคืน (18:00-06:00)		
12:25 AM - 12:30 AM	51.6	49.5	2.1	4.5	-	50.1	46.5	3.6
12:30 AM - 12:35 AM	52.9	47.8	5.1	1.5	-	54.4	45.5	8.9
12:35 AM - 12:40 AM	57.0	48.7	8.3	0.5	-	59.5	46.7	12.8
12:40 AM - 12:45 AM	51.1	47.2	3.9	2.0	-	52.1	45.9	6.2
12:45 AM - 12:50 AM	48.7	46.4	2.3	4.5	-	47.2	45.6	1.6
12:50 AM - 12:55 AM	50.3	47.0	3.3	3.0	-	50.3	45.8	4.5
12:55 AM - 01:00 AM	49.1	46.9	2.2	4.5	-	47.6	45.8	1.8
01:00 AM - 01:05 AM	50.2	47.3	2.9	3.0	-	50.2	46.0	4.2
01:05 AM - 01:10 AM	48.7	47.4	1.3	7.0	-	44.7	45.8	-1.1
01:10 AM - 01:15 AM	48.6	46.4	2.2	4.5	-	47.1	45.2	1.9
01:15 AM - 01:20 AM	48.5	46.5	2.0	4.5	-	47.0	45.2	1.8
01:20 AM - 01:25 AM	48.3	46.8	1.5	4.5	-	46.8	45.2	1.6
01:25 AM - 01:30 AM	48.0	47.0	1.0	7.0	-	44.0	45.1	-1.1
01:30 AM - 01:35 AM	49.7	50.7	-1.0	7.0	-	45.7	45.5	0.2
01:35 AM - 01:40 AM	50.7	47.6	3.1	3.0	-	50.7	45.5	5.2
01:40 AM - 01:45 AM	48.6	50.8	-2.2	7.0	-	44.6	45.3	-0.7
01:45 AM - 01:50 AM	49.1	46.3	2.8	3.0	-	49.1	45.4	3.7
01:50 AM - 01:55 AM	47.6	47.2	0.4	7.0	-	43.6	45.8	-2.2
01:55 AM - 02:00 AM	50.7	47.6	3.1	3.0	-	50.7	46.2	4.5
02:00 AM - 02:05 AM	47.5	46.4	1.1	7.0	-	43.5	45.3	-1.8
02:05 AM - 02:10 AM	47.6	46.1	1.5	4.5	-	46.1	44.7	1.4
02:10 AM - 02:15 AM	48.6	47.3	1.3	7.0	-	44.6	45.5	-0.9
02:15 AM - 02:20 AM	48.3	46.7	1.6	4.5	-	46.8	45.2	1.6
02:20 AM - 02:25 AM	48.1	45.8	2.3	4.5	-	46.6	44.7	1.9
02:25 AM - 02:30 AM	51.1	47.3	3.8	2.0	-	52.1	45.3	6.8
02:30 AM - 02:35 AM	47.2	46.9	0.3	7.0	-	43.2	44.9	-1.7
02:35 AM - 02:40 AM	50.1	51.0	-0.9	7.0	-	46.1	44.7	1.4
02:40 AM - 02:45 AM	50.0	46.7	3.3	3.0	-	50.0	45.0	5.0
02:45 AM - 02:50 AM	48.4	46.2	2.2	4.5	-	46.9	45.1	1.8
02:50 AM - 02:55 AM	46.4	45.9	0.5	7.0	-	42.4	45.1	-2.7
02:55 AM - 03:00 AM	49.7	46.6	3.1	3.0	-	49.7	45.2	4.5
03:00 AM - 03:05 AM	48.5	46.5	2.0	4.5	-	47.0	45.1	1.9
03:05 AM - 03:10 AM	46.9	46.2	0.7	7.0	-	42.9	45.0	-2.1
03:10 AM - 03:15 AM	50.0	46.3	3.7	2.0	-	51.0	44.4	6.6
03:15 AM - 03:20 AM	50.5	46.7	3.8	2.0	-	51.5	45.4	6.1
03:20 AM - 03:25 AM	47.5	46.1	1.4	7.0	-	43.5	44.7	-1.2
03:25 AM - 03:30 AM	49.9	47.2	2.7	3.0	-	49.9	45.7	4.2
03:30 AM - 03:35 AM	51.5	47.9	3.6	2.0	-	52.5	46.0	6.5
03:35 AM - 03:40 AM	49.6	47.5	2.1	4.5	-	48.1	45.9	2.2
03:40 AM - 03:45 AM	48.3	46.4	1.9	4.5	-	46.8	45.2	1.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willawon Borirak

Willawon Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042
Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692258-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-4
Parameter เสียงรบกวน
Location หอพักพนักงาน (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter ##

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ระดับเสียง (dB(A))		ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			ผลต่าง	ตัวปรับค่า	กลางวัน (A ₁)	กลางคืน (A ₂)	
03:45 AM - 03:50 AM	47.3	46.5	0.8	7.0	-	43.3	45.0
03:50 AM - 03:55 AM	50.7	47.2	3.5	2.0	-	51.7	45.6
03:55 AM - 04:00 AM	50.8	47.2	3.6	2.0	-	51.8	45.4
04:00 AM - 04:05 AM	49.1	46.2	2.9	3.0	-	49.1	44.9
04:05 AM - 04:10 AM	52.9	47.5	5.4	1.5	-	54.4	45.3
04:10 AM - 04:15 AM	48.3	46.9	1.4	7.0	-	44.3	45.3
04:15 AM - 04:20 AM	49.5	46.5	2.9	3.0	-	49.5	45.2
04:20 AM - 04:25 AM	48.5	45.7	2.8	3.0	-	48.5	44.3
04:25 AM - 04:30 AM	49.1	47.0	2.1	4.5	-	47.6	45.1
04:30 AM - 04:35 AM	51.1	46.7	4.4	2.0	-	52.1	45.1
04:35 AM - 04:40 AM	52.9	48.3	4.6	1.5	-	54.4	45.8
04:40 AM - 04:45 AM	50.7	47.3	3.4	3.0	-	50.7	45.7
04:45 AM - 04:50 AM	50.5	47.5	3.0	3.0	-	50.5	46.1
04:50 AM - 04:55 AM	50.6	47.2	3.4	3.0	-	50.6	45.6
04:55 AM - 05:00 AM	52.7	47.7	5.0	1.5	-	54.2	45.7
05:00 AM - 05:05 AM	51.8	47.5	4.3	2.0	-	52.8	45.9
05:05 AM - 05:10 AM	63.7	56.9	6.8	1.0	-	65.7	46.9
05:10 AM - 05:15 AM	61.2	60.4	0.8	7.0	-	57.2	56.3
05:15 AM - 05:20 AM	54.0	52.5	1.5	4.5	-	52.5	48.4
05:20 AM - 05:25 AM	54.5	49.7	4.8	1.5	-	56.0	47.6
05:25 AM - 05:30 AM	53.3	51.4	1.9	4.5	-	51.8	47.0
05:30 AM - 05:35 AM	54.3	50.4	3.9	2.0	-	55.3	47.4
05:35 AM - 05:40 AM	53.0	49.6	3.4	3.0	-	53.0	46.7
05:40 AM - 05:45 AM	54.2	50.8	3.4	3.0	-	54.2	46.8
05:45 AM - 05:50 AM	54.4	49.7	4.7	1.5	-	55.9	47.0
05:50 AM - 05:55 AM	54.6	50.2	4.4	2.0	-	55.6	47.7
05:55 AM - 06:00 AM	54.8	51.2	3.6	2.0	-	55.8	47.6
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	55.0	1.9	4.5	52.4	-	49.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.4	60.4	-1.0	7.0	52.4	-	49.2
08:00 AM - 09:00 AM	57.5	53.0	4.5	1.5	56.0	-	47.9
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	51.1	3.6	2.0	52.7	-	47.2
10:00 AM - 11:00 AM	53.9	49.7	4.2	2.0	51.9	-	46.4
ค่ามาตรฐาน							≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- หมายเหตุ
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานสัมผัสทางเสียงอันเกิดจากกิจกรรมประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ที่การตรวจวัด วันที่ 13-14 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332897-4 วันที่ตรวจวัด 13-14 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wiwawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) is strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042
Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692259-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-5
Parameter เสียงรบกวน
Location หอพักพนักงาน (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ระดับเสียง (dB(A))		ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			ผลต่าง	ตัวปรับค่า	กลางวัน (A ₁)	กลางคืน (A ₂)	
11:00 AM - 12:00 PM	58.5	52.6	5.9	1.5	-	57.0	48.7
12:00 PM - 01:00 PM	55.0	51.5	3.5	2.0	-	53.0	46.3
01:00 PM - 02:00 PM	55.1	49.7	5.4	1.5	-	53.6	46.0
02:00 PM - 03:00 PM	53.8	49.3	4.5	1.5	-	52.3	46.2
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	49.7	4.8	2.0	-	52.5	45.8
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	52.3	6.4	1.5	-	57.2	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.1	53.1	3.0	3.0	-	53.1	46.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.7	51.7	6.0	7.0	-	50.7	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	55.2	58.0	-2.8	7.0	-	48.2	46.9
08:00 PM - 09:00 PM	54.0	55.4	-1.4	7.0	-	47.0	45.9
09:00 PM - 10:00 PM	52.6	56.0	-3.4	7.0	-	45.6	46.4
10:00 PM - 10:05 PM	52.3	48.2	4.1	2.0	-	53.3	46.2
10:05 PM - 10:10 PM	51.1	47.3	3.8	2.0	-	52.1	45.2
10:10 PM - 10:15 PM	52.1	50.7	1.4	7.0	-	48.1	46.3
10:15 PM - 10:20 PM	51.4	47.8	3.6	2.0	-	52.4	46.3
10:20 PM - 10:25 PM	50.5	50.7	-0.2	7.0	-	46.5	47.1
10:25 PM - 10:30 PM	52.5	48.7	3.8	2.0	-	53.5	46.5
10:30 PM - 10:35 PM	51.7	49.5	2.2	4.5	-	50.2	46.2
10:35 PM - 10:40 PM	51.0	47.6	3.4	3.0	-	51.0	45.9
10:40 PM - 10:45 PM	52.4	49.2	3.2	3.0	-	52.4	46.2
10:45 PM - 10:50 PM	50.5	46.8	3.7	2.0	-	51.5	45.4
10:50 PM - 10:55 PM	50.7	47.5	3.2	3.0	-	50.7	45.9
10:55 PM - 11:00 PM	49.0	47.5	1.5	4.5	-	47.5	46.3
11:00 PM - 11:05 PM	53.0	48.5	4.5	1.5	-	54.5	45.8
11:05 PM - 11:10 PM	49.3	47.5	1.8	4.5	-	47.8	45.6
11:10 PM - 11:15 PM	49.7	47.1	2.6	3.0	-	49.7	44.9
11:15 PM - 11:20 PM	51.5	47.6	3.9	2.0	-	52.5	45.9
11:20 PM - 11:25 PM	48.5	46.9	1.6	4.5	-	47.0	45.7
11:25 PM - 11:30 PM	49.0	47.2	1.8	4.5	-	47.5	45.5
11:30 PM - 11:35 PM	48.8	46.8	2.0	4.5	-	47.3	44.9
11:35 PM - 11:40 PM	49.5	46.1	3.4	3.0	-	49.5	45.0
11:40 PM - 11:45 PM	49.7	47.2	2.5	3.0	-	49.7	45.8
11:45 PM - 11:50 PM	48.9	46.6	2.3	4.5	-	47.4	45.6
11:50 PM - 11:55 PM	48.3	46.4	1.9	4.5	-	46.8	44.8
11:55 PM - 12:00 AM	48.6	46.4	2.2	4.5	-	47.1	45.2
12:00 AM - 12:05 AM	47.9	46.4	1.5	4.5	-	46.4	45.4
12:05 AM - 12:10 AM	48.5	46.5	2.0	4.5	-	47.0	45.2
12:10 AM - 12:15 AM	49.2	47.9	1.3	7.0	-	45.2	45.7
12:15 AM - 12:20 AM	51.0	47.5	3.5	2.0	-	52.0	45.9
12:20 AM - 12:25 AM	50.4	48.0	2.4	4.5	-	48.9	46.5

Approved by

Wiwawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) is strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692259-1

Sample No. 2367168-5
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านพนมใหญ่ (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #2

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
12:25 AM - 12:30 AM	48.5	47.8	0.7	7.0	-	44.5	45.9	-1.4
12:30 AM - 12:35 AM	47.4	47.0	0.4	7.0	-	43.4	45.8	-2.4
12:35 AM - 12:40 AM	51.0	48.1	2.9	3.0	-	51.0	46.3	4.7
12:40 AM - 12:45 AM	55.8	49.4	6.4	1.5	-	57.3	45.9	11.4
12:45 AM - 12:50 AM	47.9	47.6	0.3	7.0	-	43.9	45.8	-1.9
12:50 AM - 12:55 AM	48.1	46.9	1.2	7.0	-	44.1	45.3	-1.2
12:55 AM - 01:00 AM	48.0	47.5	0.5	7.0	-	44.0	45.6	-1.6
01:00 AM - 01:05 AM	48.2	47.5	0.7	7.0	-	44.2	46.4	-2.2
01:05 AM - 01:10 AM	50.4	48.3	2.1	4.5	-	48.9	46.3	2.6
01:10 AM - 01:15 AM	48.6	46.8	1.8	4.5	-	47.1	45.4	1.7
01:15 AM - 01:20 AM	48.1	46.6	1.5	4.5	-	46.6	45.6	1.0
01:20 AM - 01:25 AM	49.1	47.8	1.3	7.0	-	45.1	45.9	-0.8
01:25 AM - 01:30 AM	47.1	47.6	-0.5	7.0	-	43.1	45.6	-2.5
01:30 AM - 01:35 AM	46.5	46.7	-0.2	7.0	-	42.5	45.8	-3.3
01:35 AM - 01:40 AM	46.7	46.9	-0.2	7.0	-	42.7	45.8	-3.1
01:40 AM - 01:45 AM	47.4	47.7	-0.3	7.0	-	43.4	46.0	-2.6
01:45 AM - 01:50 AM	47.2	50.0	-2.8	7.0	-	43.2	45.9	-2.7
01:50 AM - 01:55 AM	47.6	46.8	0.8	7.0	-	43.6	45.6	-2.0
01:55 AM - 02:00 AM	50.1	49.9	0.2	7.0	-	46.1	46.2	-0.1
02:00 AM - 02:05 AM	48.5	47.9	0.6	7.0	-	44.5	46.6	-2.1
02:05 AM - 02:10 AM	51.4	47.9	3.5	2.0	-	52.4	46.5	5.9
02:10 AM - 02:15 AM	46.9	46.5	0.4	7.0	-	42.9	45.6	-2.7
02:15 AM - 02:20 AM	48.7	46.9	1.8	4.5	-	47.2	45.9	1.3
02:20 AM - 02:25 AM	48.2	46.5	1.7	4.5	-	46.7	45.0	1.7
02:25 AM - 02:30 AM	49.7	47.3	2.4	4.5	-	48.2	45.9	2.3
02:30 AM - 02:35 AM	51.5	47.7	3.8	2.0	-	52.5	46.0	6.5
02:35 AM - 02:40 AM	47.8	46.8	1.0	7.0	-	43.8	45.7	-1.9
02:40 AM - 02:45 AM	49.6	46.7	2.9	3.0	-	49.6	45.2	4.4
02:45 AM - 02:50 AM	48.2	47.0	1.2	7.0	-	44.2	46.0	-1.8
02:50 AM - 02:55 AM	49.4	47.2	2.2	4.5	-	47.9	46.0	1.9
02:55 AM - 03:00 AM	47.6	47.2	0.4	7.0	-	43.6	45.8	-2.2
03:00 AM - 03:05 AM	49.0	46.8	2.2	4.5	-	47.5	45.6	1.9
03:05 AM - 03:10 AM	48.1	47.0	1.1	7.0	-	44.1	45.8	-1.7
03:10 AM - 03:15 AM	50.3	46.9	3.4	3.0	-	50.3	45.5	4.8
03:15 AM - 03:20 AM	48.6	47.3	1.3	7.0	-	44.6	45.8	-1.2
03:20 AM - 03:25 AM	51.2	48.0	3.2	3.0	-	51.2	46.5	4.7
03:25 AM - 03:30 AM	48.0	52.3	-4.3	7.0	-	44.0	46.1	-2.1
03:30 AM - 03:35 AM	50.6	46.9	3.7	2.0	-	51.6	45.8	5.8
03:35 AM - 03:40 AM	47.5	47.1	0.4	7.0	-	43.5	45.4	-1.9
03:40 AM - 03:45 AM	48.7	46.7	2.0	4.5	-	47.2	45.5	1.7

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692259-1

Sample No. 2367168-5
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านพนมใหญ่ (ถนนพหลโยธิน)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #2

Page 3 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด			
					กลางวัน (A ₁)	กลางคืน (A ₂)		
03:45 AM - 03:50 AM	51.3	49.3	2.0	4.5	-	49.8	44.9	4.9
03:50 AM - 03:55 AM	48.9	46.4	2.5	3.0	-	48.9	45.2	3.7
03:55 AM - 04:00 AM	46.4	46.5	-0.1	7.0	-	42.4	45.5	-3.1
04:00 AM - 04:05 AM	52.4	46.7	5.7	1.5	-	53.9	45.2	8.7
04:05 AM - 04:10 AM	49.5	48.2	1.3	7.0	-	45.5	46.1	-0.6
04:10 AM - 04:15 AM	48.0	47.5	0.5	7.0	-	44.0	46.6	-2.6
04:15 AM - 04:20 AM	49.1	47.0	2.1	4.5	-	47.6	45.8	1.8
04:20 AM - 04:25 AM	48.1	46.5	1.6	4.5	-	46.6	45.5	1.1
04:25 AM - 04:30 AM	47.7	47.2	0.5	7.0	-	43.7	46.2	-2.5
04:30 AM - 04:35 AM	50.1	47.6	2.5	3.0	-	50.1	46.2	3.9
04:35 AM - 04:40 AM	51.0	47.7	3.3	3.0	-	51.0	46.1	4.9
04:40 AM - 04:45 AM	49.9	47.2	2.7	3.0	-	49.9	45.7	4.2
04:45 AM - 04:50 AM	53.4	47.3	6.1	1.5	-	54.9	46.1	8.8
04:50 AM - 04:55 AM	51.2	48.0	3.2	3.0	-	51.2	45.9	5.3
04:55 AM - 05:00 AM	53.3	48.0	5.3	1.5	-	54.8	45.7	9.1
05:00 AM - 05:05 AM	52.2	53.6	-1.4	7.0	-	48.2	46.3	1.9
05:05 AM - 05:10 AM	57.2	59.5	-2.3	7.0	-	53.2	47.9	5.3
05:10 AM - 05:15 AM	56.3	61.2	-4.9	7.0	-	52.3	56.3	-4.0
05:15 AM - 05:20 AM	54.9	55.3	-0.4	7.0	-	50.9	48.3	2.6
05:20 AM - 05:25 AM	55.5	57.3	-1.8	7.0	-	51.5	47.0	4.5
05:25 AM - 05:30 AM	55.4	53.3	2.1	4.5	-	53.9	47.3	6.6
05:30 AM - 05:35 AM	53.4	49.9	3.5	2.0	-	54.4	47.6	6.8
05:35 AM - 05:40 AM	53.2	49.8	3.4	3.0	-	53.2	46.9	6.3
05:40 AM - 05:45 AM	53.7	50.7	3.0	3.0	-	53.7	47.1	6.6
05:45 AM - 05:50 AM	56.0	50.8	5.2	1.5	-	57.5	48.1	9.4
05:50 AM - 05:55 AM	55.0	51.7	3.3	3.0	-	55.0	48.1	6.9
05:55 AM - 06:00 AM	54.8	52.4	2.4	4.5	-	53.3	47.4	5.9
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	54.0	2.9	3.0	53.9	-	50.4	3.5
07:00 AM - 08:00 AM	58.4	54.1	4.3	2.0	56.4	-	48.9	7.5
08:00 AM - 09:00 AM	57.7	51.9	5.8	1.5	56.2	-	48.1	8.1
09:00 AM - 10:00 AM	54.0	50.5	3.5	2.0	52.0	-	46.9	5.1
10:00 AM - 11:00 AM	55.4	55.8	-0.4	7.0	48.4	-	46.2	2.2
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน กรณีเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานแหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 14-15 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332897-5 วันที่ตรวจวัด 14-15 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692260-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-6
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (L _{eq})		
11:00 AM - 12:00 PM	58.8	50.9	7.9	0.5	58.3	-	47.6	10.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.5	49.7	3.8	2.0	51.5	-	46.5	5.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.7	49.2	5.5	1.5	53.2	-	46.4	6.8
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	52.2	3.0	3.0	52.2	-	48.3	3.9
03:00 PM - 04:00 PM	54.9	51.0	3.9	2.0	52.9	-	47.7	5.2
04:00 PM - 05:00 PM	58.9	53.1	5.8	1.5	57.4	-	48.6	8.8
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	53.5	3.2	3.0	53.7	-	48.4	5.3
06:00 PM - 07:00 PM	57.0	55.2	1.8	4.5	52.5	-	48.6	3.9
07:00 PM - 08:00 PM	56.9	51.0	5.9	1.5	55.4	-	47.7	7.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.9	59.3	-4.4	7.0	47.9	-	47.0	0.9
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	49.3	3.1	3.0	49.4	-	45.7	3.7
10:00 PM - 10:05 PM	53.9	51.2	2.7	3.0	-	53.9	47.0	6.9
10:05 PM - 10:10 PM	61.7	62.1	-0.4	7.0	-	57.7	46.7	11.0
10:10 PM - 10:15 PM	63.2	66.8	-3.6	7.0	-	59.2	46.4	12.8
10:15 PM - 10:20 PM	62.9	65.6	2.7	1.0	-	64.9	45.6	18.3
10:20 PM - 10:25 PM	60.5	68.8	-8.3	7.0	-	56.5	47.1	9.4
10:25 PM - 10:30 PM	57.3	51.6	5.7	1.5	-	58.8	47.7	11.1
10:30 PM - 10:35 PM	52.4	64.5	-12.1	7.0	-	48.4	47.1	1.3
10:35 PM - 10:40 PM	50.8	61.1	-10.3	7.0	-	46.8	46.8	0.0
10:40 PM - 10:45 PM	51.0	62.1	-9.1	7.0	-	49.0	46.8	2.2
10:45 PM - 10:50 PM	52.0	69.9	-17.9	7.0	-	48.0	46.3	1.7
10:50 PM - 10:55 PM	50.8	68.4	-17.6	7.0	-	46.8	45.6	0.2
10:55 PM - 11:00 PM	52.0	47.9	4.1	2.0	-	53.0	46.1	6.9
11:00 PM - 11:05 PM	49.3	47.0	2.3	4.5	-	47.8	45.9	1.9
11:05 PM - 11:10 PM	48.1	47.5	0.6	7.0	-	44.1	46.2	-2.1
11:10 PM - 11:15 PM	52.4	48.4	4.0	2.0	-	53.4	46.7	6.7
11:15 PM - 11:20 PM	55.8	50.5	5.3	1.5	-	57.3	46.3	11.0
11:20 PM - 11:25 PM	54.2	48.2	6.0	1.5	-	55.7	46.5	9.2
11:25 PM - 11:30 PM	47.9	47.8	0.1	7.0	-	44.9	44.9	0.0
11:30 PM - 11:35 PM	52.0	47.7	4.3	2.0	-	53.0	45.3	7.7
11:35 PM - 11:40 PM	48.8	65.9	-17.1	7.0	-	44.8	44.9	-0.1
11:40 PM - 11:45 PM	48.2	46.3	1.9	4.5	-	46.7	45.4	1.3
11:45 PM - 11:50 PM	47.4	46.0	1.4	7.0	-	43.4	44.9	-1.5
11:50 PM - 11:55 PM	46.6	46.2	0.4	3.0	-	49.6	44.6	5.0
11:55 PM - 12:00 AM	50.2	46.6	3.6	2.0	-	51.2	45.1	6.1
12:00 AM - 12:05 AM	48.3	46.5	1.8	4.5	-	46.8	44.9	1.9
12:05 AM - 12:10 AM	50.5	49.6	0.9	7.0	-	46.5	45.8	0.7
12:10 AM - 12:15 AM	52.7	48.0	4.7	1.5	-	54.2	46.2	8.0
12:15 AM - 12:20 AM	48.9	47.5	1.4	7.0	-	44.9	46.5	-1.6
12:20 AM - 12:25 AM	51.3	48.1	3.2	3.0	-	51.3	46.2	5.1

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and only recommends that this report is not reproduced or used in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692260-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-6
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (L _{eq})		
12:25 AM - 12:30 AM	48.1	47.0	1.1	7.0	-	44.1	45.6	-1.5
12:30 AM - 12:35 AM	49.3	47.8	1.5	4.5	-	47.8	46.5	1.3
12:35 AM - 12:40 AM	49.1	48.3	0.8	7.0	-	45.1	46.2	-1.1
12:40 AM - 12:45 AM	47.7	46.5	1.2	7.0	-	43.7	45.4	-1.7
12:45 AM - 12:50 AM	48.5	46.8	1.7	4.5	-	47.0	45.5	1.5
12:50 AM - 12:55 AM	49.4	47.2	2.2	4.5	-	47.9	46.2	1.7
12:55 AM - 01:00 AM	51.2	52.6	-6.4	7.0	-	47.2	46.3	0.9
01:00 AM - 01:05 AM	49.8	47.7	2.1	4.5	-	48.3	45.6	2.7
01:05 AM - 01:10 AM	48.3	46.4	1.9	4.5	-	46.8	45.5	1.3
01:10 AM - 01:15 AM	48.1	47.2	0.9	7.0	-	44.1	46.3	-2.2
01:15 AM - 01:20 AM	47.6	47.2	0.4	7.0	-	43.6	46.2	-2.6
01:20 AM - 01:25 AM	47.5	46.5	1.0	7.0	-	43.5	45.3	-1.8
01:25 AM - 01:30 AM	48.3	55.2	-6.9	7.0	-	44.3	46.2	-1.9
01:30 AM - 01:35 AM	51.2	47.1	4.1	2.0	-	52.2	45.6	6.6
01:35 AM - 01:40 AM	49.7	47.5	2.2	4.5	-	48.2	46.0	2.2
01:40 AM - 01:45 AM	49.1	46.7	2.4	4.5	-	47.6	45.6	2.0
01:45 AM - 01:50 AM	47.4	46.2	1.2	7.0	-	43.4	45.1	-1.7
01:50 AM - 01:55 AM	47.0	46.8	0.2	7.0	-	43.0	45.8	-2.8
01:55 AM - 02:00 AM	46.9	46.4	0.5	7.0	-	42.9	44.9	-2.0
02:00 AM - 02:05 AM	47.1	46.6	0.5	7.0	-	43.1	45.7	-2.6
02:05 AM - 02:10 AM	49.1	47.3	1.8	4.5	-	47.6	45.9	1.7
02:10 AM - 02:15 AM	47.3	51.0	-3.7	7.0	-	43.3	45.8	-2.5
02:15 AM - 02:20 AM	49.9	47.2	2.7	3.0	-	49.9	45.8	4.1
02:20 AM - 02:25 AM	48.2	46.3	1.9	4.5	-	46.7	45.1	1.6
02:25 AM - 02:30 AM	52.5	47.9	4.6	1.5	-	54.0	45.5	8.5
02:30 AM - 02:35 AM	47.6	47.2	0.4	7.0	-	43.6	45.9	-2.3
02:35 AM - 02:40 AM	47.7	46.5	1.2	7.0	-	43.7	45.2	-1.5
02:40 AM - 02:45 AM	48.7	46.7	2.0	4.5	-	47.2	45.5	1.7
02:45 AM - 02:50 AM	47.6	47.1	0.5	7.0	-	43.6	46.0	-2.4
02:50 AM - 02:55 AM	47.4	46.9	0.5	7.0	-	43.4	45.9	-2.5
02:55 AM - 03:00 AM	47.3	47.0	0.3	7.0	-	43.3	45.9	-2.6
03:00 AM - 03:05 AM	55.4	49.0	6.4	1.5	-	56.9	45.8	11.1
03:05 AM - 03:10 AM	47.4	46.6	0.8	7.0	-	43.4	45.5	-2.1
03:10 AM - 03:15 AM	47.8	46.4	1.4	7.0	-	43.8	45.6	-1.8
03:15 AM - 03:20 AM	50.2	46.8	3.4	3.0	-	50.2	45.5	4.7
03:20 AM - 03:25 AM	47.8	47.4	0.4	7.0	-	43.8	45.7	-1.9
03:25 AM - 03:30 AM	53.1	47.0	6.1	1.5	-	54.6	45.6	9.0
03:30 AM - 03:35 AM	50.8	48.3	2.5	3.0	-	50.8	46.3	4.5
03:35 AM - 03:40 AM	52.1	49.1	3.0	3.0	-	52.1	46.5	5.6
03:40 AM - 03:45 AM	52.3	50.2	2.1	4.5	-	50.8	45.9	4.9

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and only recommends that this report is not reproduced or used in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692260-1

Sample No. 2367168-6
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านพนมเกล็ด (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #8

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ค่าปรับค่า	กลางคืน	กลางวัน		
03:45 AM - 03:50 AM	52.4	47.6	4.8	1.5	-	53.9	45.7	8.2	
03:50 AM - 03:55 AM	50.1	48.5	1.6	4.5	-	48.6	46.1	2.5	
03:55 AM - 04:00 AM	48.5	47.5	1.0	7.0	-	44.5	46.3	-1.8	
04:00 AM - 04:05 AM	48.5	46.9	1.6	4.5	-	47.0	46.0	1.0	
04:05 AM - 04:10 AM	49.8	47.4	2.4	4.5	-	48.3	46.3	2.0	
04:10 AM - 04:15 AM	49.6	47.4	2.2	4.5	-	48.1	46.0	2.1	
04:15 AM - 04:20 AM	50.7	48.4	2.3	4.5	-	49.2	45.9	3.3	
04:20 AM - 04:25 AM	52.1	47.7	4.4	2.0	-	53.1	46.0	7.1	
04:25 AM - 04:30 AM	52.2	47.1	5.1	1.5	-	53.7	45.8	7.9	
04:30 AM - 04:35 AM	49.6	48.6	1.0	7.0	-	45.6	46.6	-1.0	
04:35 AM - 04:40 AM	51.3	48.9	2.4	4.5	-	49.8	47.1	2.7	
04:40 AM - 04:45 AM	52.6	48.1	4.5	1.5	-	54.1	46.3	7.8	
04:45 AM - 04:50 AM	50.7	49.7	1.0	7.0	-	46.7	47.2	-0.5	
04:50 AM - 04:55 AM	51.8	50.6	1.2	7.0	-	47.8	48.4	-0.6	
04:55 AM - 05:00 AM	51.5	49.0	2.5	3.0	-	51.5	47.1	4.4	
05:00 AM - 05:05 AM	50.7	48.7	2.0	4.5	-	49.2	46.8	2.4	
05:05 AM - 05:10 AM	56.4	51.0	5.4	1.5	-	57.9	48.1	9.8	
05:10 AM - 05:15 AM	59.2	55.1	4.1	2.0	-	60.2	51.1	9.1	
05:15 AM - 05:20 AM	52.7	50.8	1.9	4.5	-	51.2	48.2	3.0	
05:20 AM - 05:25 AM	53.3	52.3	1.0	7.0	-	49.3	48.9	0.4	
05:25 AM - 05:30 AM	54.8	50.6	4.2	2.0	-	55.8	47.7	8.1	
05:30 AM - 05:35 AM	53.1	53.4	-0.3	7.0	-	49.1	48.2	0.9	
05:35 AM - 05:40 AM	52.9	52.3	0.6	7.0	-	48.9	48.3	0.6	
05:40 AM - 05:45 AM	54.6	51.5	3.1	3.0	-	54.6	48.1	6.5	
05:45 AM - 05:50 AM	55.0	50.6	4.4	2.0	-	56.0	48.2	7.8	
05:50 AM - 05:55 AM	56.3	53.7	2.6	3.0	-	56.3	48.6	7.7	
05:55 AM - 06:00 AM	55.6	53.5	2.1	4.5	-	54.1	48.3	5.8	
06:00 AM - 07:00 AM	57.0	52.8	4.2	2.0	55.0	-	48.8	6.2	
07:00 AM - 08:00 AM	57.9	56.0	1.9	4.5	53.4	-	48.8	4.6	
08:00 AM - 09:00 AM	56.8	53.3	3.5	2.0	54.8	-	50.1	4.7	
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	58.9	-3.7	7.0	48.2	-	51.5	-3.3	
10:00 AM - 11:00 AM	54.7	51.0	3.7	2.0	52.7	-	46.8	5.9	
ค่ามาตรฐาน									≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิกัดตรวจวัด วันที่ 15-16 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332897-6 วันที่ตรวจวัด 15-16 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the end user/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wibawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692261-1

Sample No. 2367168-7
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านพนมเกล็ด (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120937

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ค่าปรับค่า	กลางคืน	กลางวัน		
11:00 AM - 12:00 PM	58.2	51.6	6.6	1.0	-	57.2	-	47.8	9.4
12:00 PM - 01:00 PM	54.7	49.8	4.9	1.5	-	53.2	-	46.5	6.7
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	50.1	4.1	2.0	-	52.2	-	46.2	6.0
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	50.4	4.0	2.0	-	52.4	-	46.0	6.4
03:00 PM - 04:00 PM	54.7	48.7	6.0	1.5	-	53.2	-	45.6	7.6
04:00 PM - 05:00 PM	59.1	52.5	6.6	1.0	-	58.1	-	48.4	9.7
05:00 PM - 06:00 PM	56.5	52.6	3.9	2.0	-	54.5	-	46.9	7.6
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	55.4	1.5	4.5	-	52.4	-	49.2	3.2
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	56.5	-1.6	7.0	-	47.9	-	48.3	-0.4
08:00 PM - 09:00 PM	56.4	53.3	3.1	3.0	-	53.4	-	49.2	4.2
09:00 PM - 10:00 PM	58.3	51.3	7.0	1.0	-	57.3	-	48.1	9.2
10:00 PM - 10:05 PM	57.2	49.5	7.7	0.5	-	59.7	-	46.1	13.6
10:05 PM - 10:10 PM	57.8	48.6	9.2	0.5	-	60.3	-	46.1	14.2
10:10 PM - 10:15 PM	57.6	47.8	9.8	0.5	-	60.1	-	45.1	15.0
10:15 PM - 10:20 PM	55.8	48.0	7.8	0.5	-	58.3	-	45.2	13.1
10:20 PM - 10:25 PM	57.5	47.7	9.8	0.5	-	60.0	-	45.0	15.0
10:25 PM - 10:30 PM	51.8	47.2	4.6	1.5	-	53.3	-	44.9	8.4
10:30 PM - 10:35 PM	53.7	47.4	6.3	1.5	-	55.2	-	45.1	10.1
10:35 PM - 10:40 PM	57.3	48.3	9.0	0.5	-	59.8	-	45.7	14.1
10:40 PM - 10:45 PM	57.3	47.8	9.5	0.5	-	59.8	-	46.5	13.3
10:45 PM - 10:50 PM	56.6	48.0	8.6	0.5	-	59.1	-	46.2	12.9
10:50 PM - 10:55 PM	56.3	47.3	9.0	0.5	-	58.8	-	46.1	12.7
10:55 PM - 11:00 PM	53.2	46.9	6.3	1.5	-	54.7	-	44.6	10.1
11:00 PM - 11:05 PM	51.1	46.3	4.8	1.5	-	52.6	-	44.8	7.8
11:05 PM - 11:10 PM	53.9	46.5	7.4	1.0	-	55.9	-	44.9	11.0
11:10 PM - 11:15 PM	54.2	46.7	7.5	0.5	-	56.7	-	45.7	11.0
11:15 PM - 11:20 PM	52.8	47.5	5.3	1.5	-	54.3	-	44.6	9.7
11:20 PM - 11:25 PM	52.8	46.0	6.8	1.0	-	54.8	-	44.4	10.4
11:25 PM - 11:30 PM	52.1	46.8	5.3	1.5	-	53.6	-	44.2	9.4
11:30 PM - 11:35 PM	53.5	46.8	6.7	1.0	-	55.5	-	45.4	10.1
11:35 PM - 11:40 PM	57.7	47.7	10.0	0.5	-	60.2	-	45.7	14.5
11:40 PM - 11:45 PM	54.4	47.7	6.7	1.0	-	56.4	-	45.3	11.1
11:45 PM - 11:50 PM	52.7	46.3	6.4	1.5	-	54.2	-	44.5	9.7
11:50 PM - 11:55 PM	53.3	47.8	5.5	1.5	-	54.8	-	44.3	10.5
11:55 PM - 12:00 AM	62.5	53.0	9.5	0.5	-	65.0	-	44.6	20.4
12:00 AM - 12:05 AM	59.2	62.6	-3.4	7.0	-	55.2	-	44.2	11.0
12:05 AM - 12:10 AM	57.3	65.6	-8.3	7.0	-	53.3	-	43.9	9.4
12:10 AM - 12:15 AM	54.4	69.0	-14.6	7.0	-	50.4	-	44.2	6.2
12:15 AM - 12:20 AM	58.4	59.8	-1.4	7.0	-	54.4	-	43.2	11.2
12:20 AM - 12:25 AM	58.2	62.4	-4.2	7.0	-	54.2	-	43.4	10.8

The above results are valid only for the end user/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wibawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692261-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-7
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #8

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
12:25 AM - 12:30 AM	50.8	51.5	-0.7	7.0	-	46.8	43.2	3.6
12:30 AM - 12:35 AM	50.4	44.8	5.6	1.5	-	51.9	43.5	8.4
12:35 AM - 12:40 AM	50.5	45.4	5.1	1.5	-	52.0	43.2	8.8
12:40 AM - 12:45 AM	49.0	43.3	5.7	1.5	-	50.5	42.2	8.3
12:45 AM - 12:50 AM	50.2	44.8	5.4	1.5	-	51.7	42.6	9.1
12:50 AM - 12:55 AM	50.2	46.6	3.6	2.0	-	51.2	44.8	6.4
12:55 AM - 01:00 AM	49.8	46.3	3.5	2.0	-	50.8	45.2	5.6
01:00 AM - 01:05 AM	49.5	45.4	4.1	2.0	-	50.5	44.2	6.3
01:05 AM - 01:10 AM	51.1	46.8	4.3	2.0	-	52.1	45.3	6.8
01:10 AM - 01:15 AM	49.9	44.8	5.1	1.5	-	51.4	43.6	7.8
01:15 AM - 01:20 AM	48.3	43.8	4.5	1.5	-	49.8	43.1	6.7
01:20 AM - 01:25 AM	48.9	44.4	4.5	1.5	-	50.4	43.3	7.1
01:25 AM - 01:30 AM	48.3	47.9	0.4	7.0	-	44.3	45.1	-0.8
01:30 AM - 01:35 AM	47.8	47.5	0.3	7.0	-	43.8	45.3	-1.5
01:35 AM - 01:40 AM	48.2	45.7	2.5	3.0	-	48.2	44.9	3.3
01:40 AM - 01:45 AM	47.0	46.4	0.6	7.0	-	43.0	45.3	-2.3
01:45 AM - 01:50 AM	49.4	46.7	2.7	3.0	-	49.4	45.9	3.5
01:50 AM - 01:55 AM	48.3	46.7	1.6	4.5	-	46.8	45.3	1.5
01:55 AM - 02:00 AM	48.0	46.3	1.7	4.5	-	46.5	45.1	1.4
02:00 AM - 02:05 AM	48.9	46.6	2.3	4.5	-	47.4	45.6	1.8
02:05 AM - 02:10 AM	47.7	46.0	1.7	4.5	-	46.2	44.7	1.5
02:10 AM - 02:15 AM	47.2	45.7	1.5	4.5	-	45.7	44.8	0.9
02:15 AM - 02:20 AM	50.4	46.0	4.4	2.0	-	51.4	44.9	6.5
02:20 AM - 02:25 AM	47.3	47.2	0.1	7.0	-	43.3	45.7	-2.4
02:25 AM - 02:30 AM	48.2	46.5	1.7	4.5	-	46.7	45.5	1.2
02:30 AM - 02:35 AM	48.4	46.3	2.1	4.5	-	46.9	45.3	1.6
02:35 AM - 02:40 AM	54.5	52.2	2.3	4.5	-	53.0	45.8	7.2
02:40 AM - 02:45 AM	47.2	46.8	0.4	7.0	-	43.2	45.9	-2.7
02:45 AM - 02:50 AM	48.0	47.2	0.8	7.0	-	44.0	46.2	-2.2
02:50 AM - 02:55 AM	48.0	47.1	0.9	7.0	-	44.0	46.0	-2.0
02:55 AM - 03:00 AM	48.7	47.7	1.0	7.0	-	44.7	46.3	-1.6
03:00 AM - 03:05 AM	48.7	47.2	1.5	4.5	-	47.2	46.3	0.9
03:05 AM - 03:10 AM	51.0	49.2	1.8	4.5	-	49.5	46.5	3.0
03:10 AM - 03:15 AM	49.4	47.5	1.9	4.5	-	47.9	46.3	1.6
03:15 AM - 03:20 AM	50.4	48.5	1.9	4.5	-	48.9	46.8	2.1
03:20 AM - 03:25 AM	48.5	47.5	1.0	7.0	-	44.5	46.4	-1.9
03:25 AM - 03:30 AM	49.8	47.0	2.8	3.0	-	49.8	46.1	3.7
03:30 AM - 03:35 AM	48.8	47.2	1.6	4.5	-	47.3	45.8	1.5
03:35 AM - 03:40 AM	47.9	46.3	1.6	4.5	-	46.4	45.3	1.1
03:40 AM - 03:45 AM	50.3	47.7	2.6	3.0	-	50.3	45.9	4.4

The above results are valid only for the analyzed/sampled sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692261-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-7
Parameter เสียงรบกวน
Location หมู่บ้านหนอง (เนินพยอม)
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter #8

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	48.4	46.0	2.4	4.5	-	46.9	45.1	1.8
03:50 AM - 03:55 AM	47.7	46.0	1.7	4.5	-	46.2	44.3	1.9
03:55 AM - 04:00 AM	50.1	46.5	3.6	2.0	-	51.1	45.2	5.9
04:00 AM - 04:05 AM	51.2	46.4	4.8	1.5	-	52.7	45.2	7.5
04:05 AM - 04:10 AM	50.8	46.9	3.9	2.0	-	51.8	45.4	6.4
04:10 AM - 04:15 AM	53.2	57.8	-4.6	7.0	-	49.2	45.4	3.8
04:15 AM - 04:20 AM	48.3	47.7	0.6	7.0	-	44.3	45.2	-0.9
04:20 AM - 04:25 AM	50.8	46.9	3.9	2.0	-	51.8	45.4	6.4
04:25 AM - 04:30 AM	50.0	47.3	2.7	3.0	-	50.0	46.0	4.0
04:30 AM - 04:35 AM	53.2	52.4	0.8	7.0	-	49.2	46.0	3.2
04:35 AM - 04:40 AM	50.9	48.5	2.4	4.5	-	49.4	46.4	3.0
04:40 AM - 04:45 AM	50.6	47.5	3.1	3.0	-	50.6	46.3	4.3
04:45 AM - 04:50 AM	51.9	47.6	4.3	2.0	-	52.9	46.1	6.8
04:50 AM - 04:55 AM	52.2	47.9	4.3	2.0	-	53.2	46.3	6.9
04:55 AM - 05:00 AM	49.7	48.1	1.6	4.5	-	48.2	46.8	1.4
05:00 AM - 05:05 AM	51.6	49.6	2.0	4.5	-	50.1	47.6	2.5
05:05 AM - 05:10 AM	61.6	51.7	9.9	0.5	-	64.1	49.4	14.7
05:10 AM - 05:15 AM	63.4	56.8	6.6	1.0	-	65.4	54.8	10.6
05:15 AM - 05:20 AM	52.9	51.7	1.2	7.0	-	48.9	48.2	0.7
05:20 AM - 05:25 AM	56.0	54.0	2.0	4.5	-	54.5	48.4	6.1
05:25 AM - 05:30 AM	53.2	53.0	0.2	7.0	-	49.2	47.6	1.6
05:30 AM - 05:35 AM	51.8	50.6	1.2	7.0	-	47.8	47.4	0.4
05:35 AM - 05:40 AM	54.2	51.3	2.9	3.0	-	54.2	48.1	6.1
05:40 AM - 05:45 AM	54.1	51.1	3.0	3.0	-	54.1	47.7	6.4
05:45 AM - 05:50 AM	53.5	53.3	0.2	7.0	-	49.5	47.1	2.4
05:50 AM - 05:55 AM	53.3	51.4	1.9	4.5	-	51.8	47.7	4.1
05:55 AM - 06:00 AM	53.8	64.7	-10.9	7.0	-	49.8	47.9	1.9
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	52.1	3.4	3.0	52.5	-	48.1	4.4
07:00 AM - 08:00 AM	56.0	53.5	2.5	3.0	53.0	-	48.4	4.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	52.0	2.6	3.0	51.6	-	47.1	4.5
09:00 AM - 10:00 AM	53.9	51.2	2.7	3.0	50.9	-	47.2	3.7
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	52.1	2.7	3.0	51.8	-	46.5	5.3
ห้วงกลางวัน								≤ 10

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

หมายเหตุ

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานผลพิษทางเสียงระดับเสียงจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงการตรวจวัด วันที่ 16-17 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะปฏิบัติงาน (Sample No.2332897-7 วันที่ตรวจวัด 16-17 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/sampled sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692262-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-8
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบน
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	52.3	1.8	4.5	49.6	-	45.3	4.3
12:00 PM - 01:00 PM	55.0	53.3	1.7	4.5	50.5	-	48.0	2.5
01:00 PM - 02:00 PM	56.7	54.1	2.6	3.0	53.7	-	45.1	8.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	51.8	2.9	3.0	51.7	-	44.2	7.5
03:00 PM - 04:00 PM	52.8	50.9	1.9	4.5	48.3	-	45.0	3.3
04:00 PM - 05:00 PM	55.3	53.6	1.7	4.5	50.8	-	46.3	4.5
05:00 PM - 06:00 PM	55.1	53.8	1.3	7.0	48.1	-	48.5	-0.4
06:00 PM - 07:00 PM	53.9	52.5	1.4	7.0	46.9	-	47.4	-0.5
07:00 PM - 08:00 PM	54.3	60.6	-6.3	7.0	47.3	-	58.0	-10.7
08:00 PM - 09:00 PM	51.6	51.8	-0.2	7.0	44.6	-	47.4	-2.8
09:00 PM - 10:00 PM	50.2	51.7	-1.5	7.0	43.2	-	46.1	-2.9
10:00 PM - 10:05 PM	57.7	48.1	9.6	0.5	-	60.2	44.5	15.7
10:05 PM - 10:10 PM	51.7	52.2	-0.5	7.0	-	47.7	45.0	2.7
10:10 PM - 10:15 PM	52.4	51.1	1.3	7.0	-	48.4	44.6	3.8
10:15 PM - 10:20 PM	47.9	49.9	-2.0	7.0	-	43.9	44.6	-0.7
10:20 PM - 10:25 PM	48.5	49.7	-1.2	7.0	-	44.5	45.3	-0.8
10:25 PM - 10:30 PM	46.9	52.0	-5.1	7.0	-	42.9	45.3	-2.4
10:30 PM - 10:35 PM	47.2	49.2	-2.0	7.0	-	43.2	44.7	-1.5
10:35 PM - 10:40 PM	48.5	48.8	-0.3	7.0	-	44.5	45.6	-1.1
10:40 PM - 10:45 PM	47.0	48.4	-1.4	7.0	-	43.0	45.1	-2.1
10:45 PM - 10:50 PM	47.5	48.3	-0.8	7.0	-	44.5	45.4	-0.9
10:50 PM - 10:55 PM	48.2	50.2	-2.0	7.0	-	43.2	45.5	-1.3
10:55 PM - 11:00 PM	47.9	49.9	-2.0	7.0	-	43.9	45.3	-1.4
11:00 PM - 11:05 PM	45.5	51.4	-5.9	7.0	-	41.5	44.9	-3.4
11:05 PM - 11:10 PM	46.8	53.1	-6.3	7.0	-	42.8	45.6	-2.8
11:10 PM - 11:15 PM	47.2	48.0	-0.8	7.0	-	43.2	44.2	-1.0
11:15 PM - 11:20 PM	45.6	46.5	-0.9	7.0	-	41.6	44.2	-2.6
11:20 PM - 11:25 PM	52.7	51.7	1.0	7.0	-	48.7	44.8	3.9
11:25 PM - 11:30 PM	47.8	48.1	-0.3	7.0	-	43.8	44.7	-0.9
11:30 PM - 11:35 PM	49.5	48.9	0.6	7.0	-	45.5	44.4	1.1
11:35 PM - 11:40 PM	47.1	50.3	-3.2	7.0	-	43.1	45.0	-1.9
11:40 PM - 11:45 PM	45.9	48.1	-2.2	7.0	-	41.9	44.0	-2.1
11:45 PM - 11:50 PM	47.0	50.3	-3.3	7.0	-	43.0	45.2	-2.2
11:50 PM - 11:55 PM	48.6	47.4	1.2	7.0	-	44.6	44.6	0.0
11:55 PM - 12:00 AM	47.3	46.9	0.4	7.0	-	43.3	44.3	-1.0
12:00 AM - 12:05 AM	46.9	46.4	0.5	7.0	-	42.9	43.6	-0.7
12:05 AM - 12:10 AM	46.0	45.9	0.1	7.0	-	42.0	43.3	-1.3
12:10 AM - 12:15 AM	46.5	47.1	-0.6	7.0	-	42.5	43.2	-0.7
12:15 AM - 12:20 AM	44.6	45.1	-0.5	7.0	-	40.6	43.0	-2.4
12:20 AM - 12:25 AM	45.9	46.4	-0.5	7.0	-	41.9	43.5	-1.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692262-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-8
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบน
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
12:25 AM - 12:30 AM	44.2	49.6	-5.4	7.0	-	40.2	43.6	-3.4
12:30 AM - 12:35 AM	44.7	50.3	-5.6	7.0	-	40.7	43.4	-2.7
12:35 AM - 12:40 AM	45.3	50.5	-5.2	7.0	-	41.3	43.3	-2.0
12:40 AM - 12:45 AM	56.6	54.3	2.3	4.5	-	55.1	43.4	11.7
12:45 AM - 12:50 AM	59.2	57.4	1.8	4.5	-	57.7	43.6	14.1
12:50 AM - 12:55 AM	45.8	45.3	0.5	7.0	-	41.8	42.6	-0.8
12:55 AM - 01:00 AM	44.9	45.0	-0.1	7.0	-	40.9	42.5	-1.6
01:00 AM - 01:05 AM	44.3	44.3	0.0	7.0	-	40.3	42.3	-2.0
01:05 AM - 01:10 AM	51.1	49.1	2.0	4.5	-	49.6	42.5	7.1
01:10 AM - 01:15 AM	46.1	45.8	0.3	7.0	-	42.1	42.2	-0.1
01:15 AM - 01:20 AM	49.3	47.7	1.6	4.5	-	47.8	42.0	5.8
01:20 AM - 01:25 AM	44.9	44.5	0.4	7.0	-	40.9	42.3	-1.4
01:25 AM - 01:30 AM	46.0	45.9	0.1	7.0	-	42.0	43.1	-1.1
01:30 AM - 01:35 AM	46.1	49.2	-3.1	7.0	-	42.1	42.8	-0.7
01:35 AM - 01:40 AM	45.8	50.3	-4.5	7.0	-	41.8	42.8	-1.0
01:40 AM - 01:45 AM	46.2	47.1	-0.9	7.0	-	42.2	43.3	-1.1
01:45 AM - 01:50 AM	45.7	49.7	-4.0	7.0	-	41.7	43.1	-1.4
01:50 AM - 01:55 AM	45.1	46.0	-0.9	7.0	-	41.1	43.0	-1.9
01:55 AM - 02:00 AM	46.0	46.0	0.0	7.0	-	42.0	43.1	-1.1
02:00 AM - 02:05 AM	45.9	46.4	-0.5	7.0	-	41.9	43.0	-1.1
02:05 AM - 02:10 AM	44.9	43.9	1.0	7.0	-	40.9	42.2	-1.3
02:10 AM - 02:15 AM	45.7	44.9	0.8	7.0	-	41.7	43.0	-1.3
02:15 AM - 02:20 AM	46.2	45.3	0.9	7.0	-	42.2	42.6	-0.4
02:20 AM - 02:25 AM	44.8	43.6	1.2	7.0	-	40.8	41.5	-0.7
02:25 AM - 02:30 AM	44.0	44.7	-0.7	7.0	-	40.0	41.0	-1.0
02:30 AM - 02:35 AM	44.2	44.1	0.1	7.0	-	40.2	41.3	-1.1
02:35 AM - 02:40 AM	45.9	45.7	0.2	7.0	-	41.9	42.0	-0.1
02:40 AM - 02:45 AM	45.4	44.9	0.5	7.0	-	41.4	40.7	0.7
02:45 AM - 02:50 AM	48.5	46.1	2.4	4.5	-	47.0	41.0	6.0
02:50 AM - 02:55 AM	43.4	43.7	-0.3	7.0	-	39.4	40.7	-1.3
02:55 AM - 03:00 AM	43.0	42.7	0.3	7.0	-	39.0	39.7	-0.7
03:00 AM - 03:05 AM	42.9	43.2	-0.3	7.0	-	38.9	40.0	-1.1
03:05 AM - 03:10 AM	43.3	43.6	-0.3	7.0	-	39.3	40.7	-1.4
03:10 AM - 03:15 AM	43.2	42.6	0.6	7.0	-	39.2	40.1	-0.9
03:15 AM - 03:20 AM	44.3	44.7	-0.4	7.0	-	40.3	40.4	-0.1
03:20 AM - 03:25 AM	46.1	44.9	1.2	7.0	-	42.1	40.0	2.1
03:25 AM - 03:30 AM	41.5	42.3	-0.8	7.0	-	37.5	39.4	-1.9
03:30 AM - 03:35 AM	43.1	43.1	0.0	7.0	-	39.1	39.7	-0.6
03:35 AM - 03:40 AM	44.1	43.5	0.6	7.0	-	40.1	40.0	0.1
03:40 AM - 03:45 AM	43.1	43.8	-0.7	7.0	-	39.1	40.5	-1.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692262-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-8
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบึง
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน (dBA)	กลางวัน (dBA)		
03:45 AM - 03:50 AM	41.8	43.4	-1.6	7.0	-	37.8	39.7	-1.9
03:50 AM - 03:55 AM	44.2	45.0	-0.8	7.0	-	40.2	40.4	-0.2
03:55 AM - 04:00 AM	48.9	48.8	0.1	7.0	-	44.9	40.0	4.9
04:00 AM - 04:05 AM	42.9	43.9	-1.0	7.0	-	38.9	39.7	-0.8
04:05 AM - 04:10 AM	42.0	40.2	1.8	4.5	-	40.5	38.8	1.7
04:10 AM - 04:15 AM	48.4	44.9	3.5	2.0	-	49.4	38.4	11.0
04:15 AM - 04:20 AM	43.5	41.1	2.4	4.5	-	42.0	38.4	3.6
04:20 AM - 04:25 AM	45.0	43.0	2.0	4.5	-	43.5	39.3	4.2
04:25 AM - 04:30 AM	42.6	41.0	1.6	4.5	-	41.1	39.1	2.0
04:30 AM - 04:35 AM	47.9	45.6	2.3	4.5	-	46.4	39.4	7.0
04:35 AM - 04:40 AM	43.4	41.0	2.4	4.5	-	41.9	39.6	2.3
04:40 AM - 04:45 AM	43.1	42.9	0.2	7.0	-	39.1	39.6	-0.5
04:45 AM - 04:50 AM	45.5	43.5	2.0	4.5	-	44.0	40.8	3.2
04:50 AM - 04:55 AM	43.7	44.2	-0.5	7.0	-	39.7	40.3	-0.6
04:55 AM - 05:00 AM	50.6	48.6	2.0	4.5	-	49.1	40.5	8.6
05:00 AM - 05:05 AM	46.3	43.7	2.6	3.0	-	46.3	39.8	6.5
05:05 AM - 05:10 AM	42.9	42.5	0.4	7.0	-	38.9	40.1	-1.2
05:10 AM - 05:15 AM	44.9	44.8	0.1	7.0	-	40.9	40.6	0.3
05:15 AM - 05:20 AM	48.7	47.9	0.8	7.0	-	44.7	41.6	3.1
05:20 AM - 05:25 AM	49.5	47.4	2.1	4.5	-	48.0	41.0	7.0
05:25 AM - 05:30 AM	50.3	49.3	1.0	7.0	-	46.3	41.7	4.6
05:30 AM - 05:35 AM	53.1	57.8	-4.7	7.0	-	49.1	44.0	5.1
05:35 AM - 05:40 AM	58.3	66.9	-8.6	7.0	-	54.3	65.4	-11.1
05:40 AM - 05:45 AM	57.1	63.6	-6.5	7.0	-	53.1	47.0	6.1
05:45 AM - 05:50 AM	52.5	50.8	1.7	4.5	-	51.0	45.4	5.6
05:50 AM - 05:55 AM	52.3	48.8	3.5	2.0	-	53.3	43.6	9.7
05:55 AM - 06:00 AM	46.5	45.9	0.6	7.0	-	42.5	43.2	-0.7
06:00 AM - 07:00 AM	50.9	49.7	1.2	7.0	43.9	-	43.9	0.0
07:00 AM - 08:00 AM	51.2	49.5	1.7	4.5	46.7	-	43.3	3.4
08:00 AM - 09:00 AM	52.0	50.7	1.3	7.0	45.0	-	43.8	1.2
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	51.0	3.8	2.0	52.8	-	43.7	9.1
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	53.9	0.5	7.0	47.4	-	45.1	2.3
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- หมายเหตุ
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาตรวจวัด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332923-1 วันที่ตรวจวัด 10-11 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692263-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-9
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบึง
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน (dBA)	กลางวัน (dBA)		
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	52.9	1.3	7.0	47.2	-	45.8	1.4
12:00 PM - 01:00 PM	52.6	50.7	1.9	4.5	48.1	-	44.9	3.2
01:00 PM - 02:00 PM	50.1	48.8	1.3	7.0	43.1	-	42.8	0.3
02:00 PM - 03:00 PM	49.8	49.3	0.5	7.0	42.8	-	44.1	-1.3
03:00 PM - 04:00 PM	50.4	49.6	0.8	7.0	43.4	-	43.5	-0.1
04:00 PM - 05:00 PM	52.3	51.0	1.3	7.0	45.3	-	45.3	0.0
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	51.1	1.6	4.5	48.2	-	45.4	2.8
06:00 PM - 07:00 PM	53.1	57.3	-4.2	7.0	46.1	-	45.6	0.5
07:00 PM - 08:00 PM	56.7	62.2	-5.5	7.0	49.7	-	60.3	-10.6
08:00 PM - 09:00 PM	49.9	49.3	0.6	7.0	42.9	-	44.9	-2.0
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	50.7	-0.6	7.0	43.1	-	44.4	-1.3
10:00 PM - 10:05 PM	47.9	51.3	-3.4	7.0	-	43.9	43.7	0.2
10:05 PM - 10:10 PM	50.8	49.7	1.1	7.0	-	46.8	43.1	3.7
10:10 PM - 10:15 PM	53.7	51.6	2.1	4.5	-	52.2	44.1	8.1
10:15 PM - 10:20 PM	49.2	47.2	2.0	4.5	-	47.7	43.5	4.2
10:20 PM - 10:25 PM	47.8	45.8	2.0	4.5	-	46.3	42.8	3.5
10:25 PM - 10:30 PM	48.5	47.2	1.3	7.0	-	44.5	43.8	0.7
10:30 PM - 10:35 PM	48.2	47.7	0.5	7.0	-	44.2	43.3	0.9
10:35 PM - 10:40 PM	46.3	48.4	-2.1	7.0	-	42.3	42.8	-0.5
10:40 PM - 10:45 PM	50.2	47.8	2.4	4.5	-	48.7	43.1	5.6
10:45 PM - 10:50 PM	47.5	47.3	0.2	7.0	-	43.5	43.3	0.2
10:50 PM - 10:55 PM	48.4	49.2	-0.8	7.0	-	44.4	43.3	1.1
10:55 PM - 11:00 PM	46.4	46.6	-0.2	7.0	-	42.4	43.0	-0.6
11:00 PM - 11:05 PM	48.3	47.1	1.2	7.0	-	44.3	42.5	1.8
11:05 PM - 11:10 PM	50.5	49.3	1.2	7.0	-	46.5	42.7	3.8
11:10 PM - 11:15 PM	45.9	48.7	-2.8	7.0	-	41.9	43.2	-1.3
11:15 PM - 11:20 PM	46.5	46.7	-0.2	7.0	-	42.5	43.2	-0.7
11:20 PM - 11:25 PM	51.7	52.3	-0.6	7.0	-	47.7	44.1	3.6
11:25 PM - 11:30 PM	47.1	50.3	-3.2	7.0	-	43.1	42.7	0.4
11:30 PM - 11:35 PM	46.0	47.8	-1.8	7.0	-	42.0	43.2	-1.2
11:35 PM - 11:40 PM	48.2	48.7	-0.5	7.0	-	44.2	44.3	-0.1
11:40 PM - 11:45 PM	46.4	50.4	-4.0	7.0	-	42.4	43.7	-1.3
11:45 PM - 11:50 PM	53.6	52.1	1.5	4.5	-	52.1	43.6	8.5
11:50 PM - 11:55 PM	44.4	44.9	-0.5	7.0	-	40.4	41.3	-0.9
11:55 PM - 12:00 AM	46.5	46.5	0.0	7.0	-	42.5	42.8	-0.3
12:00 AM - 12:05 AM	44.9	44.1	0.8	7.0	-	40.9	42.0	-1.1
12:05 AM - 12:10 AM	45.9	45.4	0.5	7.0	-	41.9	42.6	-0.7
12:10 AM - 12:15 AM	45.4	46.8	-1.4	7.0	-	41.4	43.2	-1.8
12:15 AM - 12:20 AM	46.0	46.8	-0.8	7.0	-	42.0	43.4	-1.4
12:20 AM - 12:25 AM	48.4	47.3	1.1	7.0	-	44.4	43.9	0.5

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692263-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-9
Parameter เสียงรบกวน
Location รุขนาบ้านบน
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)		(f)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน
					(g)	(h)	
					กลางวัน	กลางคืน	การรบกวน
12:25 AM - 12:30 AM	49.6	46.8	2.8	3.0	-	49.6	5.7
12:30 AM - 12:35 AM	46.5	46.5	0.0	7.0	-	42.5	-1.2
12:35 AM - 12:40 AM	47.8	45.4	2.4	4.5	-	46.3	4.2
12:40 AM - 12:45 AM	46.0	44.6	1.4	7.0	-	42.0	0.1
12:45 AM - 12:50 AM	46.4	44.8	1.6	4.5	-	44.9	2.6
12:50 AM - 12:55 AM	50.1	48.8	1.3	7.0	-	46.1	3.6
12:55 AM - 01:00 AM	46.9	47.8	-0.9	7.0	-	42.9	-0.1
01:00 AM - 01:05 AM	45.9	47.7	-1.8	7.0	-	41.9	-0.8
01:05 AM - 01:10 AM	44.9	46.6	-1.7	7.0	-	40.9	-1.0
01:10 AM - 01:15 AM	44.8	45.6	-0.8	7.0	-	40.8	-1.6
01:15 AM - 01:20 AM	46.4	48.8	-2.4	7.0	-	42.4	-0.6
01:20 AM - 01:25 AM	44.6	45.8	-1.2	7.0	-	40.6	-2.0
01:25 AM - 01:30 AM	44.9	45.4	-0.5	7.0	-	40.9	-1.2
01:30 AM - 01:35 AM	44.8	45.4	-0.6	7.0	-	40.8	-1.4
01:35 AM - 01:40 AM	44.2	45.4	-1.2	7.0	-	40.2	-1.9
01:40 AM - 01:45 AM	43.7	43.8	-0.1	7.0	-	39.7	-1.7
01:45 AM - 01:50 AM	44.8	45.4	-0.6	7.0	-	40.8	-0.9
01:50 AM - 01:55 AM	47.1	44.9	2.2	4.5	-	45.6	4.2
01:55 AM - 02:00 AM	45.5	44.1	1.4	7.0	-	41.5	0.3
02:00 AM - 02:05 AM	44.0	44.2	-0.2	7.0	-	40.0	-1.2
02:05 AM - 02:10 AM	44.8	44.3	0.5	7.0	-	40.8	-0.1
02:10 AM - 02:15 AM	47.7	46.5	1.2	7.0	-	43.7	2.1
02:15 AM - 02:20 AM	44.3	44.3	0.0	7.0	-	40.3	-1.6
02:20 AM - 02:25 AM	47.4	46.1	1.3	7.0	-	43.4	1.2
02:25 AM - 02:30 AM	44.1	44.8	-0.7	7.0	-	40.1	-1.7
02:30 AM - 02:35 AM	43.8	44.3	-0.5	7.0	-	39.8	-1.9
02:35 AM - 02:40 AM	43.6	45.0	-1.4	7.0	-	39.6	-2.2
02:40 AM - 02:45 AM	44.2	43.1	1.1	7.0	-	40.2	-0.4
02:45 AM - 02:50 AM	42.6	43.4	-0.8	7.0	-	38.6	-2.4
02:50 AM - 02:55 AM	43.1	43.7	-0.6	7.0	-	39.1	-2.6
02:55 AM - 03:00 AM	43.8	43.8	0.0	7.0	-	39.8	-1.7
03:00 AM - 03:05 AM	44.5	43.4	1.1	7.0	-	40.5	-0.5
03:05 AM - 03:10 AM	45.7	45.2	0.5	7.0	-	41.7	0.0
03:10 AM - 03:15 AM	44.8	45.6	-0.8	7.0	-	40.8	-1.4
03:15 AM - 03:20 AM	44.2	43.5	0.7	7.0	-	40.2	-1.6
03:20 AM - 03:25 AM	42.9	43.4	-0.5	7.0	-	38.9	-2.9
03:25 AM - 03:30 AM	45.3	45.4	-0.1	7.0	-	41.3	-0.8
03:30 AM - 03:35 AM	43.3	43.4	-0.1	7.0	-	39.3	-1.9
03:35 AM - 03:40 AM	43.6	43.2	0.4	7.0	-	39.6	-1.0
03:40 AM - 03:45 AM	43.0	43.9	-0.9	7.0	-	39.0	-1.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wib.B.
Wibawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692263-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-9
Parameter เสียงรบกวน
Location รุขนาบ้านบน
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด				
					กลางวัน	กลางคืน			
03:45 AM - 03:50 AM	41.6	41.6	0.0	7.0	-	37.6	39.9	-2.3	
03:50 AM - 03:55 AM	42.4	42.6	-0.2	7.0	-	38.4	40.6	-2.2	
03:55 AM - 04:00 AM	42.7	42.8	-0.1	7.0	-	38.7	40.2	-1.5	
04:00 AM - 04:05 AM	44.9	44.1	0.8	7.0	-	40.9	40.0	0.9	
04:05 AM - 04:10 AM	45.2	44.8	0.4	7.0	-	41.2	40.4	0.8	
04:10 AM - 04:15 AM	43.9	42.9	1.0	7.0	-	39.9	39.3	0.6	
04:15 AM - 04:20 AM	48.4	45.8	2.6	3.0	-	48.4	39.7	8.7	
04:20 AM - 04:25 AM	42.5	42.4	0.1	7.0	-	38.5	39.7	-1.2	
04:25 AM - 04:30 AM	44.7	42.1	2.6	3.0	-	44.7	39.7	5.0	
04:30 AM - 04:35 AM	42.4	41.4	1.0	7.0	-	38.4	40.1	-1.7	
04:35 AM - 04:40 AM	43.1	42.0	1.1	7.0	-	39.1	40.6	-1.5	
04:40 AM - 04:45 AM	45.9	44.2	1.7	4.5	-	44.4	40.5	3.9	
04:45 AM - 04:50 AM	44.9	41.7	3.2	3.0	-	44.9	39.8	5.1	
04:50 AM - 04:55 AM	44.9	43.9	1.0	7.0	-	40.9	40.2	0.7	
04:55 AM - 05:00 AM	50.5	47.2	3.3	3.0	-	50.5	40.0	10.5	
05:00 AM - 05:05 AM	45.8	41.9	3.9	2.0	-	46.8	39.8	7.0	
05:05 AM - 05:10 AM	46.2	43.0	3.2	3.0	-	46.2	39.7	6.5	
05:10 AM - 05:15 AM	44.9	43.7	1.2	7.0	-	40.9	39.1	1.8	
05:15 AM - 05:20 AM	47.1	44.7	2.4	4.5	-	45.6	39.9	5.7	
05:20 AM - 05:25 AM	46.2	44.6	1.6	4.5	-	44.7	41.3	3.4	
05:25 AM - 05:30 AM	48.2	47.2	1.0	7.0	-	44.2	41.6	2.6	
05:30 AM - 05:35 AM	54.4	60.9	-6.5	7.0	-	50.4	44.6	5.8	
05:35 AM - 05:40 AM	60.5	69.4	-8.9	7.0	-	56.5	68.0	-11.5	
05:40 AM - 05:45 AM	56.4	60.3	-3.9	7.0	-	52.4	45.5	6.9	
05:45 AM - 05:50 AM	52.1	50.8	1.3	7.0	-	48.1	44.7	3.4	
05:50 AM - 05:55 AM	53.5	51.6	1.9	4.5	-	52.0	44.5	7.5	
05:55 AM - 06:00 AM	51.5	48.9	2.6	3.0	-	51.5	43.9	7.6	
06:00 AM - 07:00 AM	53.0	51.6	1.4	7.0	46.0	-	45.9	0.1	
07:00 AM - 08:00 AM	54.8	52.5	2.3	4.5	50.3	-	46.2	4.1	
08:00 AM - 09:00 AM	53.7	51.7	2.0	4.5	49.2	-	44.4	4.8	
09:00 AM - 10:00 AM	49.8	48.4	1.4	7.0	42.8	-	42.7	0.1	
10:00 AM - 11:00 AM	49.7	48.4	1.3	7.0	42.7	-	43.0	-0.3	
ค่ามาตรฐาน								≤ 10	

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ที่การตรวจวัด วันที่ 11-12 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332923-2 วันที่ตรวจวัด 11-12 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wib.B.
Wibawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692264-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-10
Parameter เสียงรบกวน
Location ทุ่นขนถ่ายน้ำมัน
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ค่าปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
11:00 AM - 12:00 PM	50.3	49.6	0.7	7.0	43.3	-	43.7	-0.4
12:00 PM - 01:00 PM	51.3	49.7	1.6	4.5	46.8	-	43.5	3.3
01:00 PM - 02:00 PM	49.9	48.9	1.0	7.0	42.9	-	43.3	-0.4
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	50.7	1.5	4.5	47.7	-	44.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	51.4	49.8	1.6	4.5	46.9	-	46.0	0.9
04:00 PM - 05:00 PM	51.3	50.2	1.1	7.0	44.3	-	46.0	-1.7
05:00 PM - 06:00 PM	54.1	52.2	1.9	4.5	49.6	-	46.4	3.2
06:00 PM - 07:00 PM	53.4	53.5	-0.1	7.0	46.4	-	46.6	-0.2
07:00 PM - 08:00 PM	54.6	58.8	-4.2	7.0	47.6	-	51.9	-4.3
08:00 PM - 09:00 PM	50.0	50.3	-0.3	7.0	43.0	-	46.1	-3.1
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	51.6	-1.5	7.0	43.1	-	46.3	-3.2
10:00 PM - 10:05 PM	46.8	50.0	-3.2	7.0	-	42.8	46.5	-3.7
10:05 PM - 10:10 PM	52.5	52.7	-0.2	7.0	-	48.5	46.8	1.7
10:10 PM - 10:15 PM	49.3	50.9	-1.6	7.0	-	45.3	47.2	-1.9
10:15 PM - 10:20 PM	48.0	49.4	-1.4	7.0	-	44.0	45.9	-1.9
10:20 PM - 10:25 PM	48.2	49.3	-1.1	7.0	-	44.2	45.2	-1.0
10:25 PM - 10:30 PM	48.0	48.4	-0.4	7.0	-	44.0	45.4	-1.4
10:30 PM - 10:35 PM	47.9	50.4	-2.5	7.0	-	43.9	45.0	-1.1
10:35 PM - 10:40 PM	47.1	48.5	-1.4	7.0	-	43.1	44.4	-1.3
10:40 PM - 10:45 PM	48.5	53.1	-4.6	7.0	-	44.5	45.1	-0.6
10:45 PM - 10:50 PM	52.8	51.9	0.9	7.0	-	48.8	44.2	4.6
10:50 PM - 10:55 PM	47.0	47.2	-0.2	7.0	-	43.0	44.3	-1.3
10:55 PM - 11:00 PM	48.2	48.4	-0.2	7.0	-	44.2	44.2	0.0
11:00 PM - 11:05 PM	47.5	47.7	-0.2	7.0	-	43.5	43.6	-0.1
11:05 PM - 11:10 PM	46.7	48.6	-1.9	7.0	-	42.7	44.3	-1.6
11:10 PM - 11:15 PM	45.5	51.6	-6.1	7.0	-	41.5	44.9	-3.4
11:15 PM - 11:20 PM	48.1	50.4	-2.3	7.0	-	44.1	45.2	-1.1
11:20 PM - 11:25 PM	46.7	49.5	-2.8	7.0	-	42.7	44.8	-2.1
11:25 PM - 11:30 PM	51.9	51.9	0.0	7.0	-	47.9	44.0	3.9
11:30 PM - 11:35 PM	48.3	46.7	1.6	4.5	-	46.8	43.7	3.1
11:35 PM - 11:40 PM	48.3	49.2	-0.9	7.0	-	44.3	44.3	0.0
11:40 PM - 11:45 PM	46.7	50.3	-3.6	7.0	-	42.7	45.4	-2.7
11:45 PM - 11:50 PM	49.0	49.2	-0.2	7.0	-	45.0	44.9	0.1
11:50 PM - 11:55 PM	48.5	47.1	1.4	7.0	-	44.5	44.0	0.5
11:55 PM - 12:00 AM	44.6	47.0	-2.4	7.0	-	40.6	43.9	-3.3
12:00 AM - 12:05 AM	35.0	49.6	-4.6	7.0	-	41.0	44.6	-3.6
12:05 AM - 12:10 AM	45.8	49.2	-3.4	7.0	-	41.8	43.0	-1.2
12:10 AM - 12:15 AM	45.5	47.9	-2.4	7.0	-	41.5	43.9	-2.4
12:15 AM - 12:20 AM	44.5	46.8	-2.3	7.0	-	40.5	44.0	-3.5
12:20 AM - 12:25 AM	46.9	50.3	-3.4	7.0	-	42.9	44.5	-1.6

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692264-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-10
Parameter เสียงรบกวน
Location ทุ่นขนถ่ายน้ำมัน
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ค่าปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
12:25 AM - 12:30 AM	46.2	51.1	-4.9	7.0	-	42.2	44.8	-2.6
12:30 AM - 12:35 AM	45.8	50.6	-4.8	7.0	-	41.8	45.0	-3.2
12:35 AM - 12:40 AM	46.5	48.4	-1.9	7.0	-	42.5	45.5	-3.0
12:40 AM - 12:45 AM	45.9	45.7	0.2	7.0	-	41.9	43.1	-1.2
12:45 AM - 12:50 AM	45.9	46.2	-0.3	7.0	-	41.9	43.2	-1.3
12:50 AM - 12:55 AM	47.6	51.2	-3.6	7.0	-	43.6	44.2	-0.6
12:55 AM - 01:00 AM	46.7	49.7	-3.0	7.0	-	42.7	44.7	-2.0
01:00 AM - 01:05 AM	46.1	48.8	-2.7	7.0	-	42.1	43.8	-1.7
01:05 AM - 01:10 AM	45.2	46.5	-1.3	7.0	-	41.2	42.8	-1.6
01:10 AM - 01:15 AM	46.2	45.8	0.4	7.0	-	42.2	43.3	-1.1
01:15 AM - 01:20 AM	45.7	48.5	-2.8	7.0	-	41.7	44.0	-2.3
01:20 AM - 01:25 AM	47.9	49.8	-1.9	7.0	-	43.9	43.8	0.1
01:25 AM - 01:30 AM	46.8	47.4	-0.6	7.0	-	42.8	43.9	-1.1
01:30 AM - 01:35 AM	47.1	47.4	-0.3	7.0	-	43.1	44.2	-1.1
01:35 AM - 01:40 AM	46.0	47.0	-1.0	7.0	-	42.0	44.0	-2.0
01:40 AM - 01:45 AM	47.4	46.8	0.6	7.0	-	43.4	43.1	0.3
01:45 AM - 01:50 AM	47.3	47.9	-0.6	7.0	-	43.3	42.5	0.8
01:50 AM - 01:55 AM	50.0	50.0	0.0	7.0	-	46.0	44.5	1.5
01:55 AM - 02:00 AM	45.5	47.0	-1.5	7.0	-	41.5	43.4	-1.9
02:00 AM - 02:05 AM	45.1	47.4	-2.3	7.0	-	41.1	43.5	-2.4
02:05 AM - 02:10 AM	46.9	48.8	-1.9	7.0	-	42.9	44.4	-1.5
02:10 AM - 02:15 AM	45.1	48.7	-2.6	7.0	-	42.1	44.2	-2.1
02:15 AM - 02:20 AM	45.8	47.9	-2.1	7.0	-	41.8	43.8	-2.0
02:20 AM - 02:25 AM	45.9	49.1	-2.2	7.0	-	42.9	44.3	-1.4
02:25 AM - 02:30 AM	48.0	48.8	-0.8	7.0	-	44.0	45.1	-1.1
02:30 AM - 02:35 AM	45.6	46.9	-1.3	7.0	-	41.6	43.1	-1.5
02:35 AM - 02:40 AM	45.8	47.7	-1.9	7.0	-	41.8	44.5	-2.7
02:40 AM - 02:45 AM	46.9	49.4	-2.5	7.0	-	42.9	45.1	-2.2
02:45 AM - 02:50 AM	46.6	48.7	-2.1	7.0	-	42.6	44.7	-2.1
02:50 AM - 02:55 AM	44.6	47.4	-2.8	7.0	-	40.6	43.9	-3.3
02:55 AM - 03:00 AM	44.4	47.4	-3.0	7.0	-	40.4	43.4	-3.0
03:00 AM - 03:05 AM	45.7	48.3	-2.6	7.0	-	41.7	43.2	-1.5
03:05 AM - 03:10 AM	52.4	51.5	0.9	7.0	-	48.4	44.0	4.4
03:10 AM - 03:15 AM	49.7	49.3	0.4	7.0	-	45.7	44.4	1.3
03:15 AM - 03:20 AM	45.1	47.9	-2.8	7.0	-	41.1	43.7	-2.6
03:20 AM - 03:25 AM	46.2	48.3	-2.1	7.0	-	42.2	44.7	-2.5
03:25 AM - 03:30 AM	44.7	46.9	-2.2	7.0	-	40.7	43.6	-2.9
03:30 AM - 03:35 AM	45.6	47.5	-1.9	7.0	-	41.6	43.3	-1.7
03:35 AM - 03:40 AM	45.7	47.1	-1.4	7.0	-	41.7	43.8	-2.1
03:40 AM - 03:45 AM	45.6	47.7	-2.1	7.0	-	41.6	43.8	-2.2

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692264-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-10
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบึง
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	43.9	46.1	-2.2	7.0	-	39.9	42.3	-2.4
03:50 AM - 03:55 AM	45.8	46.4	-0.6	7.0	-	41.8	42.7	-0.9
03:55 AM - 04:00 AM	42.6	43.6	-1.0	7.0	-	38.6	40.8	-2.2
04:00 AM - 04:05 AM	45.3	48.2	-2.9	7.0	-	41.3	43.5	-2.2
04:05 AM - 04:10 AM	46.0	47.4	-1.4	7.0	-	42.0	42.9	-0.9
04:10 AM - 04:15 AM	46.9	49.1	-2.2	7.0	-	42.9	44.8	-1.9
04:15 AM - 04:20 AM	46.7	48.3	-1.6	7.0	-	42.7	43.1	-0.4
04:20 AM - 04:25 AM	47.7	48.8	-1.1	7.0	-	43.7	45.1	-1.4
04:25 AM - 04:30 AM	45.3	47.3	-2.0	7.0	-	41.3	43.6	-2.3
04:30 AM - 04:35 AM	46.6	48.2	-1.6	7.0	-	42.6	44.8	-2.2
04:35 AM - 04:40 AM	47.1	45.4	1.7	4.5	-	45.6	41.8	3.8
04:40 AM - 04:45 AM	43.5	45.0	-1.5	7.0	-	39.5	42.4	-2.9
04:45 AM - 04:50 AM	46.3	46.9	-0.6	7.0	-	42.3	43.1	-0.8
04:50 AM - 04:55 AM	43.8	45.0	-1.2	7.0	-	39.8	42.6	-2.8
04:55 AM - 05:00 AM	47.6	47.8	-0.2	7.0	-	43.6	42.1	1.5
05:00 AM - 05:05 AM	45.2	45.8	-0.6	7.0	-	41.2	42.4	-1.2
05:05 AM - 05:10 AM	47.9	47.5	0.4	7.0	-	43.9	41.9	2.0
05:10 AM - 05:15 AM	49.7	46.5	3.2	3.0	-	49.7	42.0	7.7
05:15 AM - 05:20 AM	45.9	47.1	-1.2	7.0	-	41.9	44.0	-2.1
05:20 AM - 05:25 AM	50.3	49.2	1.1	7.0	-	46.3	42.7	3.6
05:25 AM - 05:30 AM	50.7	49.9	0.8	7.0	-	46.7	43.2	3.5
05:30 AM - 05:35 AM	54.1	61.1	-7.0	7.0	-	50.1	43.6	6.5
05:35 AM - 05:40 AM	57.9	64.3	-6.4	7.0	-	53.9	48.1	5.8
05:40 AM - 05:45 AM	54.4	51.7	2.7	3.0	-	54.4	46.1	8.3
05:45 AM - 05:50 AM	52.8	51.1	1.7	4.5	-	51.3	45.3	6.0
05:50 AM - 05:55 AM	51.7	49.8	1.9	4.5	-	50.2	43.9	6.3
05:55 AM - 06:00 AM	52.2	50.6	1.6	4.5	-	50.7	45.3	5.4
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	51.2	1.6	4.5	48.3	-	45.4	2.9
07:00 AM - 08:00 AM	54.4	52.6	1.8	4.5	49.9	-	46.7	3.2
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	52.6	1.5	4.5	49.6	-	45.5	4.1
09:00 AM - 10:00 AM	49.8	49.2	0.6	7.0	42.8	-	44.2	-1.4
10:00 AM - 11:00 AM	54.0	51.5	2.5	3.0	51.0	-	45.5	5.5
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงรบกวนชุมชนเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานแหล่งกำเนิดเสียงและค่าระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (Sample No.2332923-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332923-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate is to be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692265-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-11
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบึง
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	กลางวัน	กลางคืน		
11:00 AM - 12:00 PM	52.1	50.1	2.0	4.5	47.6	-	44.0	3.6
12:00 PM - 01:00 PM	51.8	51.2	0.6	7.0	44.8	-	45.6	-0.8
01:00 PM - 02:00 PM	50.0	48.8	1.2	7.0	43.0	-	43.1	-0.1
02:00 PM - 03:00 PM	48.5	48.0	0.5	7.0	41.5	-	43.3	-1.8
03:00 PM - 04:00 PM	50.1	48.7	1.4	7.0	43.1	-	43.2	-0.1
04:00 PM - 05:00 PM	50.7	50.3	0.4	7.0	43.7	-	45.5	-1.8
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	52.6	1.3	7.0	46.9	-	47.3	-0.4
06:00 PM - 07:00 PM	52.5	51.4	1.1	7.0	45.5	-	46.8	-1.3
07:00 PM - 08:00 PM	52.4	51.2	1.2	7.0	45.4	-	46.8	-1.4
08:00 PM - 09:00 PM	52.0	52.6	-0.6	7.0	45.0	-	47.5	-2.5
09:00 PM - 10:00 PM	50.3	51.9	-1.6	7.0	43.3	-	46.1	-2.8
10:00 PM - 10:05 PM	47.0	52.8	-5.8	7.0	-	43.0	45.2	-2.2
10:05 PM - 10:10 PM	48.3	52.6	-4.3	7.0	-	44.3	44.6	-0.3
10:10 PM - 10:15 PM	50.0	52.0	-2.0	7.0	-	46.0	45.7	0.3
10:15 PM - 10:20 PM	50.3	51.9	-1.6	7.0	-	46.3	46.3	0.0
10:20 PM - 10:25 PM	49.7	51.1	-1.4	7.0	-	45.7	45.9	-0.2
10:25 PM - 10:30 PM	48.0	50.9	-2.9	7.0	-	44.0	45.4	-1.4
10:30 PM - 10:35 PM	49.1	50.0	-0.9	7.0	-	45.1	44.8	0.3
10:35 PM - 10:40 PM	48.0	47.7	0.3	7.0	-	44.0	44.0	0.0
10:40 PM - 10:45 PM	46.1	47.9	-1.8	7.0	-	42.1	44.4	-2.3
10:45 PM - 10:50 PM	47.7	50.7	-3.0	7.0	-	43.7	43.8	-0.1
10:50 PM - 10:55 PM	48.9	50.6	-1.7	7.0	-	44.9	44.6	0.3
10:55 PM - 11:00 PM	47.5	54.4	-6.9	7.0	-	43.5	46.1	-2.6
11:00 PM - 11:05 PM	46.8	51.1	-4.3	7.0	-	42.8	44.4	-1.6
11:05 PM - 11:10 PM	46.2	47.4	-1.2	7.0	-	42.2	43.1	-0.9
11:10 PM - 11:15 PM	48.0	50.0	-2.0	7.0	-	44.0	43.3	0.7
11:15 PM - 11:20 PM	45.1	51.5	-6.4	7.0	-	41.1	44.4	-3.3
11:20 PM - 11:25 PM	48.3	51.2	-2.9	7.0	-	44.3	44.8	-0.5
11:25 PM - 11:30 PM	46.0	53.4	-7.4	7.0	-	42.0	43.7	-1.7
11:30 PM - 11:35 PM	46.6	52.8	-6.2	7.0	-	42.6	43.5	-0.9
11:35 PM - 11:40 PM	47.4	52.4	-5.0	7.0	-	43.4	43.2	0.2
11:40 PM - 11:45 PM	49.4	49.4	0.0	7.0	-	45.4	43.2	2.2
11:45 PM - 11:50 PM	46.8	47.0	-0.2	7.0	-	42.8	42.8	0.0
11:50 PM - 11:55 PM	46.7	47.9	-1.2	7.0	-	42.7	42.9	-0.2
11:55 PM - 12:00 AM	46.1	49.4	-3.3	7.0	-	42.1	43.2	-1.1
12:00 AM - 12:05 AM	46.0	47.6	-1.6	7.0	-	42.0	43.0	-1.0
12:05 AM - 12:10 AM	47.4	48.4	-1.0	7.0	-	43.4	42.9	0.5
12:10 AM - 12:15 AM	46.7	46.3	0.4	7.0	-	42.7	42.6	0.1
12:15 AM - 12:20 AM	46.0	48.3	-2.3	7.0	-	42.0	43.6	-1.6
12:20 AM - 12:25 AM	47.2	51.3	-4.1	7.0	-	43.2	44.5	-1.3

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate is to be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692265-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-11
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านถนน
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
12:25 AM - 12:30 AM	45.9	50.4	-3.5	7.0	-	42.9	43.2	-0.3
12:30 AM - 12:35 AM	45.3	50.6	-5.3	7.0	-	41.3	43.3	-2.0
12:35 AM - 12:40 AM	48.9	48.5	0.4	7.0	-	44.9	42.8	2.1
12:40 AM - 12:45 AM	44.8	48.4	-3.6	7.0	-	40.8	42.5	-1.7
12:45 AM - 12:50 AM	44.8	51.6	-6.8	7.0	-	40.8	42.9	-2.1
12:50 AM - 12:55 AM	46.4	48.3	-1.9	7.0	-	42.4	44.4	-2.0
12:55 AM - 01:00 AM	47.4	47.2	0.2	7.0	-	43.4	43.2	0.2
01:00 AM - 01:05 AM	44.9	48.7	-3.8	7.0	-	40.9	43.0	-2.1
01:05 AM - 01:10 AM	48.5	50.0	-1.5	7.0	-	44.5	43.3	1.2
01:10 AM - 01:15 AM	46.8	53.2	-6.4	7.0	-	42.8	43.2	-0.4
01:15 AM - 01:20 AM	45.9	48.0	-2.1	7.0	-	41.9	42.4	-0.5
01:20 AM - 01:25 AM	43.2	47.1	-3.9	7.0	-	39.2	42.2	-3.0
01:25 AM - 01:30 AM	47.0	46.8	0.2	7.0	-	43.0	42.8	0.2
01:30 AM - 01:35 AM	45.6	47.6	-2.0	7.0	-	41.6	43.1	-1.5
01:35 AM - 01:40 AM	44.7	50.8	-6.1	7.0	-	40.7	41.9	-1.2
01:40 AM - 01:45 AM	45.9	47.2	-1.3	7.0	-	41.9	42.4	-0.5
01:45 AM - 01:50 AM	44.6	44.8	-0.2	7.0	-	40.6	41.6	-1.0
01:50 AM - 01:55 AM	43.4	45.0	-1.6	7.0	-	39.4	41.0	-1.6
01:55 AM - 02:00 AM	45.8	48.4	-2.6	7.0	-	41.8	41.5	0.3
02:00 AM - 02:05 AM	45.1	46.4	-1.3	7.0	-	42.1	42.2	-0.1
02:05 AM - 02:10 AM	44.7	44.6	0.1	7.0	-	40.7	41.1	-0.4
02:10 AM - 02:15 AM	44.9	44.5	0.4	7.0	-	40.9	41.6	-0.7
02:15 AM - 02:20 AM	44.9	46.6	-1.7	7.0	-	40.9	41.8	-0.9
02:20 AM - 02:25 AM	46.8	46.1	0.7	7.0	-	42.8	42.3	0.5
02:25 AM - 02:30 AM	44.6	43.5	1.1	7.0	-	40.6	41.3	-0.7
02:30 AM - 02:35 AM	44.6	43.4	1.2	7.0	-	40.6	41.1	-0.5
02:35 AM - 02:40 AM	44.9	44.7	0.2	7.0	-	40.9	41.3	-0.4
02:40 AM - 02:45 AM	44.3	50.0	-5.7	7.0	-	40.3	42.3	-2.0
02:45 AM - 02:50 AM	42.6	46.6	-4.0	7.0	-	38.6	41.9	-3.3
02:50 AM - 02:55 AM	44.6	44.2	0.4	7.0	-	40.6	41.7	-1.1
02:55 AM - 03:00 AM	42.7	42.8	-0.1	7.0	-	38.7	40.7	-2.0
03:00 AM - 03:05 AM	43.7	43.4	0.3	7.0	-	39.7	41.5	-1.8
03:05 AM - 03:10 AM	44.0	44.9	-0.9	7.0	-	40.0	41.8	-1.8
03:10 AM - 03:15 AM	48.9	47.0	1.9	4.5	-	47.4	42.0	5.4
03:15 AM - 03:20 AM	47.5	44.2	3.3	3.0	-	47.5	41.3	6.2
03:20 AM - 03:25 AM	46.2	43.6	2.6	3.0	-	46.2	41.3	4.9
03:25 AM - 03:30 AM	45.5	42.8	2.7	3.0	-	45.5	41.3	4.2
03:30 AM - 03:35 AM	48.3	46.0	2.3	4.5	-	46.8	41.2	5.6
03:35 AM - 03:40 AM	44.4	42.4	2.0	4.5	-	42.9	40.6	2.3
03:40 AM - 03:45 AM	43.8	43.1	0.7	7.0	-	39.8	41.0	-1.2



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692265-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-11
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านถนน
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	43.9	42.6	1.3	7.0	-	39.9	40.1	-0.2
03:50 AM - 03:55 AM	42.9	42.9	0.0	7.0	-	38.9	40.8	-1.9
03:55 AM - 04:00 AM	44.8	43.5	1.3	7.0	-	40.8	40.9	-0.1
04:00 AM - 04:05 AM	42.0	41.2	0.8	7.0	-	38.0	40.0	-2.0
04:05 AM - 04:10 AM	44.9	43.9	1.0	7.0	-	40.9	39.6	1.3
04:10 AM - 04:15 AM	45.3	44.3	1.0	7.0	-	41.3	39.9	1.4
04:15 AM - 04:20 AM	43.5	44.1	-0.6	7.0	-	39.5	39.5	0.0
04:20 AM - 04:25 AM	44.6	40.7	3.9	2.0	-	45.6	39.3	6.3
04:25 AM - 04:30 AM	45.3	42.5	2.8	3.0	-	45.3	39.4	5.9
04:30 AM - 04:35 AM	46.4	43.8	2.6	3.0	-	46.4	40.2	6.2
04:35 AM - 04:40 AM	44.0	41.9	2.1	4.5	-	42.5	39.3	3.2
04:40 AM - 04:45 AM	41.6	41.4	0.2	7.0	-	37.6	39.0	-1.4
04:45 AM - 04:50 AM	42.7	43.8	-1.1	7.0	-	38.7	40.0	-1.3
04:50 AM - 04:55 AM	47.4	44.8	2.6	3.0	-	47.4	40.1	7.3
04:55 AM - 05:00 AM	44.1	44.1	0.0	7.0	-	40.1	40.7	-0.6
05:00 AM - 05:05 AM	46.5	43.1	3.4	3.0	-	46.5	40.3	6.2
05:05 AM - 05:10 AM	45.4	43.1	2.3	4.5	-	43.9	40.6	3.3
05:10 AM - 05:15 AM	46.3	45.6	0.7	7.0	-	42.3	41.0	1.3
05:15 AM - 05:20 AM	48.9	45.5	3.4	3.0	-	48.9	41.4	7.5
05:20 AM - 05:25 AM	46.0	44.4	1.6	4.5	-	44.5	41.9	2.6
05:25 AM - 05:30 AM	48.2	47.3	0.9	7.0	-	44.2	41.7	2.5
05:30 AM - 05:35 AM	50.3	47.7	2.6	3.0	-	50.3	42.3	8.0
05:35 AM - 05:40 AM	51.7	50.3	1.4	7.0	-	47.7	44.2	3.5
05:40 AM - 05:45 AM	55.2	51.6	3.6	2.0	-	56.2	44.7	11.5
05:45 AM - 05:50 AM	52.9	51.2	1.7	4.5	-	51.4	45.4	6.0
05:50 AM - 05:55 AM	51.6	52.6	-1.0	7.0	-	47.6	45.1	2.5
05:55 AM - 06:00 AM	53.8	51.2	2.6	3.0	-	53.8	46.0	7.8
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	51.3	1.5	4.5	48.3	-	45.8	2.5
07:00 AM - 08:00 AM	54.5	52.6	1.9	4.5	50.0	-	46.5	3.5
08:00 AM - 09:00 AM	52.6	52.2	0.4	7.0	45.6	-	46.3	-0.7
09:00 AM - 10:00 AM	52.4	52.1	0.3	7.0	45.4	-	43.8	1.6
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	54.9	0.2	7.0	48.1	-	49.5	-1.4

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง 16 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 13-14 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2332923-4 วันที่ตรวจวัด 13-14 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692266-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-12
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบึง
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปริมาณค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ค่าปรับ	เสียงพื้นฐาน			
						กลางวัน (06:00-18:00)	กลางคืน (18:00-06:00)		
11:00 AM - 12:00 PM	50.7	49.8	0.9	7.0	43.7	-	45.0	-1.3	
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	50.3	4.1	2.0	52.4	-	44.3	8.1	
01:00 PM - 02:00 PM	53.4	51.2	2.2	4.5	48.9	-	43.6	5.3	
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	49.7	2.1	4.5	47.3	-	44.5	2.8	
03:00 PM - 04:00 PM	51.2	48.6	2.6	3.0	48.2	-	43.4	4.8	
04:00 PM - 05:00 PM	52.5	52.7	-0.2	7.0	45.5	-	44.9	0.6	
05:00 PM - 06:00 PM	53.5	51.0	2.5	3.0	50.5	-	44.7	5.8	
06:00 PM - 07:00 PM	52.2	50.7	1.5	4.5	47.7	-	45.1	2.6	
07:00 PM - 08:00 PM	52.5	50.6	1.9	4.5	48.0	-	44.8	3.2	
08:00 PM - 09:00 PM	49.7	51.3	-1.6	7.0	42.7	-	44.9	-2.2	
09:00 PM - 10:00 PM	48.4	52.3	-3.9	7.0	41.4	-	44.9	-3.5	
10:00 PM - 10:05 PM	48.4	48.6	-0.2	7.0	-	44.4	44.2	0.2	
10:05 PM - 10:10 PM	51.3	48.8	2.5	3.0	-	51.3	42.8	8.5	
10:10 PM - 10:15 PM	47.8	50.7	-2.9	7.0	-	43.8	43.4	0.4	
10:15 PM - 10:20 PM	47.0	50.5	-3.5	7.0	-	43.0	43.9	-0.9	
10:20 PM - 10:25 PM	47.6	48.1	-0.5	7.0	-	43.6	43.8	-0.2	
10:25 PM - 10:30 PM	47.2	47.0	0.2	7.0	-	43.2	43.5	-0.3	
10:30 PM - 10:35 PM	47.4	48.4	-1.0	7.0	-	43.4	43.1	0.3	
10:35 PM - 10:40 PM	48.5	47.9	0.6	7.0	-	44.5	44.3	0.2	
10:40 PM - 10:45 PM	46.5	51.3	-4.8	7.0	-	42.5	44.7	-2.2	
10:45 PM - 10:50 PM	51.7	52.6	-0.9	7.0	-	47.7	45.4	2.3	
10:50 PM - 10:55 PM	49.7	51.8	-2.1	7.0	-	45.7	44.5	1.2	
10:55 PM - 11:00 PM	48.5	50.0	-1.5	7.0	-	44.5	46.2	-1.7	
11:00 PM - 11:05 PM	47.0	49.2	-2.2	7.0	-	43.0	46.3	-3.3	
11:05 PM - 11:10 PM	47.3	50.3	-3.0	7.0	-	43.3	46.3	-3.0	
11:10 PM - 11:15 PM	46.4	50.6	-4.2	7.0	-	42.4	45.7	-3.3	
11:15 PM - 11:20 PM	47.0	47.0	0.0	7.0	-	43.0	43.5	-0.5	
11:20 PM - 11:25 PM	45.6	47.5	-1.9	7.0	-	41.6	44.2	-2.6	
11:25 PM - 11:30 PM	45.1	50.4	-5.3	7.0	-	41.1	43.8	-2.7	
11:30 PM - 11:35 PM	46.1	53.5	-7.4	7.0	-	42.1	43.4	-1.3	
11:35 PM - 11:40 PM	46.0	54.2	-8.2	7.0	-	42.0	43.2	-1.2	
11:40 PM - 11:45 PM	47.6	52.6	-5.0	7.0	-	43.6	44.6	-1.0	
11:45 PM - 11:50 PM	47.7	53.4	-5.7	7.0	-	43.7	42.8	0.9	
11:50 PM - 11:55 PM	44.5	51.3	-6.8	7.0	-	40.5	42.1	-1.6	
11:55 PM - 12:00 AM	44.3	48.4	-4.1	7.0	-	40.3	42.5	-2.2	
12:00 AM - 12:05 AM	43.8	48.3	-4.5	7.0	-	39.8	42.6	-2.8	
12:05 AM - 12:10 AM	45.4	51.4	-6.0	7.0	-	41.4	42.2	-0.8	
12:10 AM - 12:15 AM	46.3	49.9	-3.6	7.0	-	42.3	41.7	0.6	
12:15 AM - 12:20 AM	45.4	51.2	-5.8	7.0	-	41.4	42.1	-0.7	
12:20 AM - 12:25 AM	44.9	49.1	-4.2	7.0	-	40.9	41.6	-0.7	

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692266-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-12
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบึง
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปริมาณเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ค่าปรับค่า				
					กลางวัน	กลางคืน			
12:25 AM - 12:30 AM	45.6	53.4	-7.8	7.0	-	41.6	42.7	-1.1	
12:30 AM - 12:35 AM	44.8	48.4	-3.6	7.0	-	40.8	42.7	-1.9	
12:35 AM - 12:40 AM	45.2	46.3	-1.1	7.0	-	41.2	42.2	-1.0	
12:40 AM - 12:45 AM	46.2	46.0	0.2	7.0	-	42.2	42.3	-0.1	
12:45 AM - 12:50 AM	44.6	46.7	-2.1	7.0	-	40.6	42.6	-2.0	
12:50 AM - 12:55 AM	47.0	52.0	-5.0	7.0	-	43.0	42.5	0.5	
12:55 AM - 01:00 AM	43.9	47.5	-3.6	7.0	-	39.9	41.9	-2.0	
01:00 AM - 01:05 AM	43.1	51.2	-8.1	7.0	-	39.1	41.6	-2.5	
01:05 AM - 01:10 AM	44.2	49.4	-5.2	7.0	-	40.2	41.5	-1.3	
01:10 AM - 01:15 AM	44.5	47.9	-3.4	7.0	-	40.5	41.0	-0.5	
01:15 AM - 01:20 AM	44.0	47.8	-3.8	7.0	-	40.0	41.7	-1.7	
01:20 AM - 01:25 AM	43.1	52.2	-9.1	7.0	-	39.1	41.4	-2.3	
01:25 AM - 01:30 AM	45.0	52.5	-7.5	7.0	-	41.0	41.5	-0.5	
01:30 AM - 01:35 AM	44.4	50.7	-6.3	7.0	-	40.4	42.3	-1.9	
01:35 AM - 01:40 AM	48.0	44.9	3.1	3.0	-	48.0	41.7	6.3	
01:40 AM - 01:45 AM	44.9	44.6	0.3	7.0	-	40.9	41.8	-0.9	
01:45 AM - 01:50 AM	43.3	47.3	-4.0	7.0	-	39.3	42.2	-2.9	
01:50 AM - 01:55 AM	43.1	44.6	-1.5	7.0	-	39.1	41.5	-2.4	
01:55 AM - 02:00 AM	42.9	44.2	-1.3	7.0	-	38.9	41.0	-2.1	
02:00 AM - 02:05 AM	42.9	48.4	-5.5	7.0	-	38.9	42.7	-3.8	
02:05 AM - 02:10 AM	46.1	49.6	-3.5	7.0	-	42.1	42.7	-0.6	
02:10 AM - 02:15 AM	50.8	45.0	5.8	1.5	-	52.3	41.8	10.5	
02:15 AM - 02:20 AM	50.1	45.4	4.7	1.5	-	51.6	41.9	9.7	
02:20 AM - 02:25 AM	50.0	44.4	5.6	1.5	-	51.5	42.0	9.5	
02:25 AM - 02:30 AM	48.6	44.7	3.9	2.0	-	49.6	42.1	7.5	
02:30 AM - 02:35 AM	49.2	45.7	3.5	2.0	-	50.2	41.5	8.7	
02:35 AM - 02:40 AM	49.5	43.8	5.7	1.5	-	51.0	41.9	9.1	
02:40 AM - 02:45 AM	49.9	43.4	6.5	1.0	-	51.9	41.5	10.4	
02:45 AM - 02:50 AM	49.2	47.2	2.0	4.5	-	47.7	41.3	6.4	
02:50 AM - 02:55 AM	49.0	43.2	5.8	1.5	-	50.5	41.4	9.1	
02:55 AM - 03:00 AM	49.0	42.8	6.2	1.5	-	50.5	40.9	9.6	
03:00 AM - 03:05 AM	48.9	43.4	5.5	1.5	-	50.4	40.6	9.8	
03:05 AM - 03:10 AM	48.4	44.7	3.7	2.0	-	49.4	40.8	8.6	
03:10 AM - 03:15 AM	49.6	43.3	6.3	1.5	-	51.1	38.8	12.3	
03:15 AM - 03:20 AM	46.5	41.0	5.5	1.5	-	48.0	38.9	9.1	
03:20 AM - 03:25 AM	42.5	46.9	-4.4	7.0	-	38.5	38.9	-0.4	
03:25 AM - 03:30 AM	40.8	44.0	-3.2	7.0	-	36.8	39.0	-2.2	
03:30 AM - 03:35 AM	46.4	40.7	5.7	1.5	-	47.9	39.1	8.8	
03:35 AM - 03:40 AM	41.8	40.4	1.4	7.0	-	37.8	39.3	-1.5	
03:40 AM - 03:45 AM	41.2	40.7	0.5	7.0	-	37.2	39.3	-2.1	

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692266-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-12
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบน
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	กลางคืน			
					กลางคืน	กลางวัน		
03:45 AM - 03:50 AM	41.4	40.9	0.5	7.0	-	37.4	39.3	-1.9
03:50 AM - 03:55 AM	41.8	48.4	-6.6	7.0	-	37.8	40.1	-2.3
03:55 AM - 04:00 AM	47.5	43.4	4.1	2.0	-	48.5	40.0	8.5
04:00 AM - 04:05 AM	47.5	42.6	4.9	1.5	-	49.0	40.4	8.6
04:05 AM - 04:10 AM	43.8	42.1	1.7	4.5	-	42.3	40.2	2.1
04:10 AM - 04:15 AM	44.3	41.1	3.2	3.0	-	44.3	39.6	4.7
04:15 AM - 04:20 AM	43.0	40.9	2.1	4.5	-	41.5	39.8	1.7
04:20 AM - 04:25 AM	42.9	45.1	-2.2	7.0	-	38.9	40.2	-1.3
04:25 AM - 04:30 AM	42.4	42.7	-0.3	7.0	-	38.4	40.5	-2.1
04:30 AM - 04:35 AM	45.5	43.4	2.1	4.5	-	44.0	41.2	2.8
04:35 AM - 04:40 AM	43.6	43.1	0.5	7.0	-	39.6	41.4	-1.8
04:40 AM - 04:45 AM	43.5	43.1	0.4	7.0	-	39.5	41.3	-1.8
04:45 AM - 04:50 AM	46.3	43.6	2.7	3.0	-	46.3	41.8	4.5
04:50 AM - 04:55 AM	44.2	47.3	-3.1	7.0	-	40.2	41.3	-1.1
04:55 AM - 05:00 AM	47.7	48.8	-1.1	7.0	-	43.7	40.8	2.9
05:00 AM - 05:05 AM	51.0	44.8	6.2	1.5	-	52.5	40.3	12.2
05:05 AM - 05:10 AM	45.9	48.8	-2.9	7.0	-	41.9	41.2	0.7
05:10 AM - 05:15 AM	50.0	44.3	5.7	1.5	-	51.5	41.5	10.0
05:15 AM - 05:20 AM	49.9	44.9	5.0	1.5	-	51.4	41.6	9.8
05:20 AM - 05:25 AM	47.3	45.0	2.3	4.5	-	45.8	41.7	4.1
05:25 AM - 05:30 AM	47.1	49.3	-2.2	7.0	-	43.1	42.3	0.8
05:30 AM - 05:35 AM	48.4	50.5	-2.1	7.0	-	44.4	43.4	1.0
05:35 AM - 05:40 AM	53.5	51.0	2.5	3.0	-	53.5	43.3	10.2
05:40 AM - 05:45 AM	50.7	51.7	-1.0	7.0	-	46.7	44.3	2.4
05:45 AM - 05:50 AM	52.8	50.9	1.9	4.5	-	51.3	44.0	7.3
05:50 AM - 05:55 AM	53.1	49.5	3.6	2.0	-	54.1	43.6	10.5
05:55 AM - 06:00 AM	51.7	49.6	2.1	4.5	-	50.2	44.5	5.7
06:00 AM - 07:00 AM	52.8	52.0	0.8	7.0	45.8	-	45.1	0.7
07:00 AM - 08:00 AM	54.0	52.3	1.7	4.5	49.5	-	45.5	4.0
08:00 AM - 09:00 AM	52.4	51.0	1.4	7.0	45.4	-	44.5	0.9
09:00 AM - 10:00 AM	50.1	48.6	1.5	4.5	45.6	-	42.4	3.2
10:00 AM - 11:00 AM	51.9	49.1	2.8	3.0	48.9	-	42.4	6.5
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง 16 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 14-15 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2332923-S วันที่ตรวจวัด 14-15 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analysis/ tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692267-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-13
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบน
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด ^(A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน ^(B)	ผลต่างระดับเสียง ^(C)	ค่าปรับค่า ^(D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด ^(E)		เสียงพื้นฐาน ^(F)	ค่าระดับการรบกวน ^(G)
					กลางคืน ^(H)	กลางวัน ^(I)		
11:00 AM - 12:00 PM	49.4	47.8	1.6	4.5	44.9	-	41.8	3.1
12:00 PM - 01:00 PM	51.3	50.9	0.4	7.0	44.3	-	44.8	-0.5
01:00 PM - 02:00 PM	48.9	47.7	1.2	7.0	41.9	-	41.2	0.7
02:00 PM - 03:00 PM	51.9	47.4	4.5	1.5	50.4	-	40.7	9.7
03:00 PM - 04:00 PM	51.5	46.9	4.6	1.5	50.0	-	40.7	9.3
04:00 PM - 05:00 PM	52.1	51.0	1.1	7.0	45.1	-	44.1	1.0
05:00 PM - 06:00 PM	53.2	51.7	1.5	4.5	48.7	-	44.7	4.0
06:00 PM - 07:00 PM	53.8	51.4	2.4	4.5	49.3	-	44.2	5.1
07:00 PM - 08:00 PM	54.0	50.8	3.2	3.0	51.0	-	44.0	7.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	53.1	1.9	4.5	50.5	-	47.8	2.7
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	51.4	1.1	7.0	45.5	-	45.9	-0.4
10:00 PM - 10:05 PM	54.8	48.3	6.5	1.0	-	56.8	43.2	13.6
10:05 PM - 10:10 PM	50.1	51.2	-1.1	7.0	-	46.1	45.4	0.7
10:10 PM - 10:15 PM	52.4	52.4	0.0	7.0	-	48.4	43.3	5.1
10:15 PM - 10:20 PM	49.0	52.0	-3.0	7.0	-	45.0	42.9	2.1
10:20 PM - 10:25 PM	49.3	48.1	1.2	7.0	-	45.3	44.1	1.2
10:25 PM - 10:30 PM	49.9	48.2	1.7	4.5	-	48.4	42.6	5.8
10:30 PM - 10:35 PM	51.4	49.6	1.8	4.5	-	49.9	43.2	6.7
10:35 PM - 10:40 PM	50.9	48.8	2.1	4.5	-	49.4	42.9	6.5
10:40 PM - 10:45 PM	48.5	47.9	0.6	7.0	-	44.5	42.2	2.3
10:45 PM - 10:50 PM	48.2	49.5	-1.3	7.0	-	44.2	42.4	1.8
10:50 PM - 10:55 PM	48.5	49.3	-0.8	7.0	-	44.5	43.6	0.9
10:55 PM - 11:00 PM	49.5	53.0	-3.5	7.0	-	45.5	45.1	0.4
11:00 PM - 11:05 PM	51.8	49.2	2.6	3.0	-	51.8	43.3	8.5
11:05 PM - 11:10 PM	52.5	51.3	1.2	7.0	-	48.5	42.8	5.7
11:10 PM - 11:15 PM	50.2	46.8	3.4	3.0	-	50.2	43.1	7.1
11:15 PM - 11:20 PM	51.0	45.8	5.2	1.5	-	52.5	42.4	10.1
11:20 PM - 11:25 PM	50.4	47.7	2.7	3.0	-	50.4	42.5	7.9
11:25 PM - 11:30 PM	49.9	49.3	0.6	7.0	-	45.9	46.7	-0.8
11:30 PM - 11:35 PM	52.2	47.6	4.6	1.5	-	53.7	41.6	12.1
11:35 PM - 11:40 PM	52.1	46.9	5.2	1.5	-	53.6	41.6	12.0
11:40 PM - 11:45 PM	50.0	50.9	-0.9	7.0	-	46.0	42.1	3.9
11:45 PM - 11:50 PM	52.1	44.5	7.6	0.5	-	54.6	41.8	12.8
11:50 PM - 11:55 PM	50.1	49.2	0.9	7.0	-	46.1	41.9	4.2
11:55 PM - 12:00 AM	49.7	45.5	4.2	2.0	-	50.7	41.5	9.2
12:00 AM - 12:05 AM	49.1	44.2	4.9	1.5	-	50.6	41.1	9.5
12:05 AM - 12:10 AM	46.1	45.7	0.4	7.0	-	42.1	42.3	-0.2
12:10 AM - 12:15 AM	48.9	48.4	0.5	7.0	-	44.9	42.8	2.1
12:15 AM - 12:20 AM	50.0	47.8	2.2	4.5	-	48.5	43.3	5.2
12:20 AM - 12:25 AM	50.8	46.4	4.4	2.0	-	51.8	42.6	9.2

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analysis/ tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367168-13
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านสวน
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692267-1

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				เปรียบเทียบจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับเสียง
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางคืน	กลางวัน		
12:25 AM - 12:30 AM	50.9	44.7	6.2	1.5	-	52.4	42.3	10.1
12:30 AM - 12:35 AM	49.4	48.6	0.8	7.0	-	45.4	43.1	2.3
12:35 AM - 12:40 AM	50.4	47.5	2.9	3.0	-	50.4	43.0	7.4
12:40 AM - 12:45 AM	50.6	51.4	-0.8	7.0	-	46.6	43.0	3.6
12:45 AM - 12:50 AM	46.6	47.0	-0.4	7.0	-	42.6	42.6	0.0
12:50 AM - 12:55 AM	45.3	44.8	0.5	7.0	-	41.3	42.3	-1.0
12:55 AM - 01:00 AM	47.3	51.8	-4.5	7.0	-	43.3	42.5	0.8
01:00 AM - 01:05 AM	45.9	49.9	-4.0	7.0	-	41.9	41.4	0.5
01:05 AM - 01:10 AM	45.0	49.7	-4.7	7.0	-	41.0	41.8	-0.8
01:10 AM - 01:15 AM	44.7	44.8	-0.1	7.0	-	40.7	42.2	-1.5
01:15 AM - 01:20 AM	44.6	44.8	-0.2	7.0	-	40.6	42.5	-1.9
01:20 AM - 01:25 AM	45.6	45.4	0.2	7.0	-	41.6	42.1	-0.5
01:25 AM - 01:30 AM	45.9	45.9	0.0	7.0	-	41.9	42.0	-0.1
01:30 AM - 01:35 AM	46.8	44.8	2.0	4.5	-	45.3	41.9	3.4
01:35 AM - 01:40 AM	45.7	49.2	-3.5	7.0	-	41.7	41.3	0.4
01:40 AM - 01:45 AM	45.5	45.1	0.4	7.0	-	41.5	40.6	0.9
01:45 AM - 01:50 AM	45.1	44.3	0.8	7.0	-	41.1	40.7	0.4
01:50 AM - 01:55 AM	42.9	45.2	-2.3	7.0	-	38.9	40.7	-1.8
01:55 AM - 02:00 AM	44.6	50.0	-5.4	7.0	-	40.6	40.7	-0.1
02:00 AM - 02:05 AM	44.4	47.8	-3.4	7.0	-	40.4	41.0	-0.6
02:05 AM - 02:10 AM	44.3	50.0	-5.7	7.0	-	40.3	41.0	-0.7
02:10 AM - 02:15 AM	46.4	46.0	0.4	7.0	-	42.4	40.3	2.1
02:15 AM - 02:20 AM	47.7	43.5	4.2	2.0	-	48.7	40.1	8.6
02:20 AM - 02:25 AM	48.3	41.8	6.5	1.0	-	50.3	40.1	10.2
02:25 AM - 02:30 AM	49.8	42.9	6.9	1.0	-	51.8	40.1	11.7
02:30 AM - 02:35 AM	47.3	42.7	4.6	1.5	-	48.8	40.4	8.4
02:35 AM - 02:40 AM	48.0	43.2	4.8	1.5	-	49.5	40.1	9.4
02:40 AM - 02:45 AM	48.3	43.4	4.9	1.5	-	49.8	40.2	9.6
02:45 AM - 02:50 AM	48.7	43.0	5.7	1.5	-	50.2	40.2	10.0
02:50 AM - 02:55 AM	49.5	41.7	7.8	0.5	-	52.0	40.4	11.6
02:55 AM - 03:00 AM	48.6	44.2	4.4	2.0	-	49.6	40.6	9.0
03:00 AM - 03:05 AM	49.6	46.2	3.4	3.0	-	49.6	40.0	9.6
03:05 AM - 03:10 AM	49.7	44.8	4.9	1.5	-	51.2	40.2	11.0
03:10 AM - 03:15 AM	48.3	50.6	-2.3	7.0	-	44.3	40.7	3.6
03:15 AM - 03:20 AM	48.8	44.6	4.2	2.0	-	49.8	40.7	9.1
03:20 AM - 03:25 AM	49.4	42.2	7.2	1.0	-	51.4	39.9	11.5
03:25 AM - 03:30 AM	49.1	41.6	7.5	0.5	-	51.6	39.8	11.8
03:30 AM - 03:35 AM	47.3	41.6	5.7	1.5	-	48.8	40.1	8.7
03:35 AM - 03:40 AM	48.4	42.2	6.2	1.5	-	49.9	39.5	10.4
03:40 AM - 03:45 AM	48.6	42.0	6.6	1.0	-	50.6	40.3	10.3

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borik
Wilawan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367168-13
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านสวน
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692267-1

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				เปรียบเทียบจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับเสียง
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางคืน	กลางวัน		
03:45 AM - 03:50 AM	48.2	45.2	3.0	3.0	-	48.2	39.1	9.1
03:50 AM - 03:55 AM	50.8	41.7	9.1	0.5	-	53.3	39.5	13.8
03:55 AM - 04:00 AM	48.4	41.4	7.0	1.0	-	50.4	39.5	10.9
04:00 AM - 04:05 AM	45.2	40.5	4.7	1.5	-	46.7	38.8	7.9
04:05 AM - 04:10 AM	47.2	40.6	6.6	1.0	-	49.2	39.1	10.1
04:10 AM - 04:15 AM	47.0	40.9	6.1	1.5	-	48.5	38.8	9.7
04:15 AM - 04:20 AM	41.1	41.6	-0.5	7.0	-	37.1	38.9	-1.8
04:20 AM - 04:25 AM	42.0	41.4	0.6	7.0	-	38.0	39.4	-1.4
04:25 AM - 04:30 AM	43.2	45.0	-1.8	7.0	-	39.2	38.6	0.6
04:30 AM - 04:35 AM	44.3	44.3	0.0	7.0	-	40.3	38.4	1.9
04:35 AM - 04:40 AM	47.6	42.3	5.3	1.5	-	49.1	38.6	10.5
04:40 AM - 04:45 AM	42.8	41.2	1.6	4.5	-	41.3	38.5	2.8
04:45 AM - 04:50 AM	46.5	42.0	4.5	1.5	-	48.0	39.3	8.7
04:50 AM - 04:55 AM	43.7	44.3	-0.6	7.0	-	39.7	39.5	0.2
04:55 AM - 05:00 AM	44.8	43.4	1.4	7.0	-	40.8	38.7	2.1
05:00 AM - 05:05 AM	45.6	43.6	2.0	4.5	-	44.1	39.9	4.2
05:05 AM - 05:10 AM	44.9	43.0	1.9	4.5	-	43.4	39.9	3.5
05:10 AM - 05:15 AM	43.7	42.8	0.9	7.0	-	39.7	39.6	0.1
05:15 AM - 05:20 AM	47.1	43.2	3.9	2.0	-	48.1	39.7	8.4
05:20 AM - 05:25 AM	45.3	47.4	-2.1	7.0	-	41.3	41.3	0.0
05:25 AM - 05:30 AM	46.2	47.9	-1.7	7.0	-	42.2	40.7	1.5
05:30 AM - 05:35 AM	49.5	49.4	0.1	7.0	-	45.5	43.6	1.9
05:35 AM - 05:40 AM	51.1	50.6	0.5	7.0	-	47.1	44.3	2.8
05:40 AM - 05:45 AM	53.2	51.1	2.1	4.5	-	51.7	43.9	7.8
05:45 AM - 05:50 AM	53.5	50.3	3.2	3.0	-	53.5	44.0	9.5
05:50 AM - 05:55 AM	52.6	50.6	2.0	4.5	-	51.1	44.5	6.6
05:55 AM - 06:00 AM	50.7	52.3	-1.6	7.0	-	46.7	45.9	0.8
06:00 AM - 07:00 AM	52.7	51.8	0.9	7.0	45.7	-	45.1	0.6
07:00 AM - 08:00 AM	53.8	52.4	1.4	7.0	46.8	-	45.4	1.4
08:00 AM - 09:00 AM	52.9	50.6	2.3	4.5	48.4	-	43.6	4.8
09:00 AM - 10:00 AM	52.0	49.8	2.2	4.5	47.5	-	41.6	5.9
10:00 AM - 11:00 AM	47.8	47.6	0.2	7.0	40.8	-	41.5	-0.7

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 15-16 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332923-6 วันที่ตรวจวัด 15-16 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borik
Wilawan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692268-1

Sample No. 2367168-14
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบ่อ
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	ค่าระดับ
					กลางคืน	กลางวัน			
11:00 AM - 12:00 PM	48.2	47.5	0.7	7.0	41.2	-	40.8	0.4	
12:00 PM - 01:00 PM	51.5	51.1	0.4	7.0	44.5	-	44.7	-0.2	
01:00 PM - 02:00 PM	49.8	48.4	1.4	7.0	42.8	-	41.9	0.9	
02:00 PM - 03:00 PM	49.7	47.5	2.2	4.5	45.2	-	41.6	3.6	
03:00 PM - 04:00 PM	48.2	47.7	0.5	7.0	41.2	-	41.1	0.1	
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	50.7	5.8	1.5	55.0	-	44.7	10.3	
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	59.4	-6.7	7.0	45.7	-	44.4	1.3	
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	50.4	2.2	4.5	48.1	-	44.8	3.3	
07:00 PM - 08:00 PM	51.5	51.0	0.5	7.0	44.5	-	44.2	0.3	
08:00 PM - 09:00 PM	52.2	51.5	0.7	7.0	45.2	-	43.9	1.3	
09:00 PM - 10:00 PM	49.1	51.1	-2.0	7.0	42.1	-	43.5	-1.4	
10:00 PM - 10:05 PM	47.1	53.9	-6.8	7.0	-	43.1	43.6	-0.5	
10:05 PM - 10:10 PM	49.3	54.7	-5.4	7.0	-	45.3	43.0	2.3	
10:10 PM - 10:15 PM	50.2	54.1	-3.9	7.0	-	46.2	42.7	3.5	
10:15 PM - 10:20 PM	50.5	48.6	1.9	4.5	-	49.0	42.8	6.2	
10:20 PM - 10:25 PM	52.8	50.5	2.3	4.5	-	51.3	43.5	7.8	
10:25 PM - 10:30 PM	47.3	46.1	1.2	7.0	-	43.3	43.0	0.3	
10:30 PM - 10:35 PM	46.5	47.9	-1.4	7.0	-	42.5	43.2	-0.7	
10:35 PM - 10:40 PM	45.4	48.0	-2.6	7.0	-	41.4	42.2	-0.8	
10:40 PM - 10:45 PM	47.8	47.0	0.8	7.0	-	43.8	43.2	0.6	
10:45 PM - 10:50 PM	47.1	49.5	-2.4	7.0	-	43.1	42.1	1.0	
10:50 PM - 10:55 PM	50.2	48.5	1.7	4.5	-	48.7	41.8	6.9	
10:55 PM - 11:00 PM	47.9	48.3	-0.4	7.0	-	43.9	41.6	2.3	
11:00 PM - 11:05 PM	51.3	46.5	4.8	1.5	-	52.8	41.7	11.1	
11:05 PM - 11:10 PM	48.2	47.2	1.0	7.0	-	44.2	41.1	3.1	
11:10 PM - 11:15 PM	47.0	47.0	0.0	7.0	-	43.0	41.0	2.0	
11:15 PM - 11:20 PM	46.6	48.4	-1.8	7.0	-	42.6	41.5	1.1	
11:20 PM - 11:25 PM	46.9	50.5	-3.6	7.0	-	42.9	40.9	2.0	
11:25 PM - 11:30 PM	48.1	47.5	0.6	7.0	-	44.1	40.3	3.8	
11:30 PM - 11:35 PM	45.7	46.5	-0.8	7.0	-	41.7	40.6	1.1	
11:35 PM - 11:40 PM	46.0	48.1	-2.1	7.0	-	42.0	41.2	0.8	
11:40 PM - 11:45 PM	45.6	46.8	-1.2	7.0	-	41.6	39.8	1.8	
11:45 PM - 11:50 PM	45.4	45.4	0.0	7.0	-	41.4	40.9	0.5	
11:50 PM - 11:55 PM	45.3	50.6	-5.3	7.0	-	41.3	41.0	0.3	
11:55 PM - 12:00 AM	45.8	50.9	-5.1	7.0	-	41.8	40.2	1.6	
12:00 AM - 12:05 AM	47.2	51.2	-4.0	7.0	-	43.2	40.6	2.6	
12:05 AM - 12:10 AM	45.0	49.1	-4.1	7.0	-	41.0	40.6	0.4	
12:10 AM - 12:15 AM	46.3	48.0	-1.7	7.0	-	42.3	41.6	0.7	
12:15 AM - 12:20 AM	43.6	48.9	-5.3	7.0	-	39.6	41.1	-1.5	
12:20 AM - 12:25 AM	44.4	50.0	-5.6	7.0	-	40.4	41.2	-0.8	

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. The part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phraekdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692268-1

Sample No. 2367168-14
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านบ่อ
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	ค่าระดับ
					กลางคืน	กลางวัน			
12:25 AM - 12:30 AM	45.4	47.9	-1.5	7.0	-	-	42.4	0.6	
12:30 AM - 12:35 AM	44.3	48.8	-4.5	7.0	-	-	40.3	41.5	-1.2
12:35 AM - 12:40 AM	47.0	45.9	1.1	7.0	-	-	43.0	41.5	1.5
12:40 AM - 12:45 AM	45.2	48.9	-2.7	7.0	-	-	42.2	41.5	0.7
12:45 AM - 12:50 AM	46.0	48.8	-2.8	7.0	-	-	42.0	41.3	0.7
12:50 AM - 12:55 AM	47.4	48.3	-0.9	7.0	-	-	43.4	42.7	0.7
12:55 AM - 01:00 AM	45.4	46.8	-1.4	7.0	-	-	41.4	41.5	-0.1
01:00 AM - 01:05 AM	48.1	45.0	3.1	3.0	-	-	48.1	41.2	6.9
01:05 AM - 01:10 AM	45.9	48.7	-2.8	7.0	-	-	41.9	41.4	0.5
01:10 AM - 01:15 AM	47.2	46.1	1.1	7.0	-	-	43.2	41.1	2.1
01:15 AM - 01:20 AM	44.6	46.2	-1.6	7.0	-	-	40.6	41.4	-0.8
01:20 AM - 01:25 AM	44.8	47.5	-2.7	7.0	-	-	40.8	42.1	-1.3
01:25 AM - 01:30 AM	45.4	47.9	-2.5	7.0	-	-	41.4	41.2	0.2
01:30 AM - 01:35 AM	46.9	46.1	0.8	7.0	-	-	42.9	41.9	1.0
01:35 AM - 01:40 AM	45.5	46.2	-0.7	7.0	-	-	41.5	41.0	0.5
01:40 AM - 01:45 AM	45.8	47.6	-1.8	7.0	-	-	41.8	41.5	0.3
01:45 AM - 01:50 AM	44.5	45.3	-0.8	7.0	-	-	40.5	41.5	-1.0
01:50 AM - 01:55 AM	44.2	46.6	-2.4	7.0	-	-	40.2	41.5	-1.3
01:55 AM - 02:00 AM	46.0	44.1	1.9	4.5	-	-	44.5	41.3	3.2
02:00 AM - 02:05 AM	45.8	42.7	3.1	3.0	-	-	45.8	41.1	4.7
02:05 AM - 02:10 AM	44.5	43.4	1.1	7.0	-	-	40.5	41.0	-0.5
02:10 AM - 02:15 AM	43.6	43.7	-0.1	7.0	-	-	39.6	40.9	-1.3
02:15 AM - 02:20 AM	45.2	42.6	2.6	3.0	-	-	45.2	41.1	4.1
02:20 AM - 02:25 AM	45.5	47.1	-1.6	7.0	-	-	41.5	41.2	0.3
02:25 AM - 02:30 AM	45.5	45.1	0.4	7.0	-	-	41.5	40.7	0.8
02:30 AM - 02:35 AM	46.5	43.7	2.8	3.0	-	-	46.5	40.4	6.1
02:35 AM - 02:40 AM	47.2	44.3	2.9	3.0	-	-	47.2	40.5	6.7
02:40 AM - 02:45 AM	45.9	41.6	4.3	2.0	-	-	45.9	40.0	6.9
02:45 AM - 02:50 AM	44.9	42.1	2.8	3.0	-	-	44.9	40.1	4.8
02:50 AM - 02:55 AM	43.5	44.0	-0.5	7.0	-	-	39.5	40.1	-0.6
02:55 AM - 03:00 AM	45.0	43.0	2.0	4.5	-	-	43.5	40.4	3.1
03:00 AM - 03:05 AM	44.0	41.7	2.3	4.5	-	-	42.5	39.4	3.1
03:05 AM - 03:10 AM	44.0	44.4	-0.4	7.0	-	-	40.0	40.1	-0.1
03:10 AM - 03:15 AM	46.0	42.8	3.2	3.0	-	-	46.0	39.5	6.5
03:15 AM - 03:20 AM	45.4	40.5	4.9	1.5	-	-	45.9	38.6	8.3
03:20 AM - 03:25 AM	43.1	41.1	2.0	4.5	-	-	41.6	39.1	2.5
03:25 AM - 03:30 AM	42.5	41.7	0.8	7.0	-	-	38.5	39.5	-1.0
03:30 AM - 03:35 AM	43.3	41.2	2.1	4.5	-	-	41.8	38.9	2.9
03:35 AM - 03:40 AM	43.1	41.5	1.6	4.5	-	-	41.6	39.2	2.4
03:40 AM - 03:45 AM	44.1	41.6	2.5	3.0	-	-	44.1	39.1	5.0

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. The part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phraekdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367168-14
Parameter เสียงรบกวน
Location ชุมชนบ้านขน
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 1120936



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692268-1

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด			
					กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	43.6	41.1	2.5	3.0	-	43.6	39.4	4.2
03:50 AM - 03:55 AM	41.8	42.2	-0.4	7.0	-	37.8	39.6	-1.8
03:55 AM - 04:00 AM	43.8	42.9	0.9	7.0	-	39.8	39.6	0.2
04:00 AM - 04:05 AM	42.9	41.6	1.3	7.0	-	38.9	39.4	-0.5
04:05 AM - 04:10 AM	47.3	41.0	6.3	1.5	-	48.8	39.2	9.6
04:10 AM - 04:15 AM	41.1	41.6	-0.5	7.0	-	37.1	39.3	-2.2
04:15 AM - 04:20 AM	41.3	45.7	-4.4	7.0	-	37.3	40.1	-2.8
04:20 AM - 04:25 AM	44.7	42.1	2.6	3.0	-	44.7	40.0	4.7
04:25 AM - 04:30 AM	47.3	42.2	5.1	1.5	-	48.8	40.0	8.8
04:30 AM - 04:35 AM	42.6	42.4	0.2	7.0	-	38.6	40.3	-1.7
04:35 AM - 04:40 AM	42.3	44.3	-2.0	7.0	-	38.3	39.8	-1.5
04:40 AM - 04:45 AM	43.4	42.4	1.0	7.0	-	39.4	39.8	-0.4
04:45 AM - 04:50 AM	46.8	43.1	3.7	2.0	-	47.8	39.7	8.1
04:50 AM - 04:55 AM	45.2	44.5	0.7	7.0	-	41.2	39.7	1.5
04:55 AM - 05:00 AM	44.5	47.0	-2.5	7.0	-	40.5	40.6	-0.1
05:00 AM - 05:05 AM	49.7	42.3	7.4	1.0	-	51.7	39.6	12.1
05:05 AM - 05:10 AM	46.8	46.1	0.7	7.0	-	42.8	40.0	2.8
05:10 AM - 05:15 AM	48.2	47.2	1.0	7.0	-	44.2	40.3	3.9
05:15 AM - 05:20 AM	49.4	43.0	6.4	1.5	-	50.9	40.3	10.6
05:20 AM - 05:25 AM	46.3	45.8	0.5	7.0	-	42.3	41.1	1.2
05:25 AM - 05:30 AM	47.9	47.6	0.3	7.0	-	43.9	41.4	2.5
05:30 AM - 05:35 AM	49.5	49.8	-0.3	7.0	-	45.5	41.9	3.6
05:35 AM - 05:40 AM	50.0	53.8	-3.8	7.0	-	46.0	44.3	1.7
05:40 AM - 05:45 AM	53.0	52.5	0.5	7.0	-	49.0	44.5	4.5
05:45 AM - 05:50 AM	55.9	52.6	3.3	3.0	-	55.9	44.2	11.7
05:50 AM - 05:55 AM	54.5	50.9	3.6	2.0	-	55.5	43.9	11.6
05:55 AM - 06:00 AM	51.6	50.4	1.2	7.0	-	47.6	44.0	3.6
06:00 AM - 07:00 AM	52.1	50.9	1.2	7.0	45.1	-	44.6	0.5
07:00 AM - 08:00 AM	53.8	51.8	2.0	4.5	49.3	-	44.2	5.1
08:00 AM - 09:00 AM	51.6	49.8	1.8	4.5	47.1	-	42.4	4.7
09:00 AM - 10:00 AM	49.7	47.3	2.4	4.5	45.2	-	40.7	4.5
10:00 AM - 11:00 AM	49.5	47.9	1.6	4.5	45.0	-	41.0	4.0
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาตรวจวัด วันที่ 16-17 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332923-7 วันที่ตรวจวัด 16-17 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367168-15
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านขน
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692269-1

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					(dC)			
					กลางวัน	กลางคืน		
11:00 AM - 12:00 PM	55.8	56.0	-0.2	7.0	48.8	-	51.3	-2.5
12:00 PM - 01:00 PM	57.2	57.7	-0.5	7.0	50.2	-	53.2	-3.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.6	55.5	-0.9	7.0	47.6	-	51.7	-4.1
02:00 PM - 03:00 PM	55.0	56.5	-1.5	7.0	48.0	-	50.9	-2.9
03:00 PM - 04:00 PM	55.7	57.2	-1.5	7.0	48.7	-	53.2	-4.5
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	57.3	-1.5	7.0	48.8	-	53.3	-4.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.9	58.1	-1.2	7.0	49.9	-	54.8	-4.9
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	58.6	-1.5	7.0	50.1	-	54.9	-4.8
07:00 PM - 08:00 PM	56.7	58.0	-1.3	7.0	49.7	-	54.2	-4.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.7	56.6	-0.9	7.0	48.7	-	52.8	-4.1
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	56.4	-1.5	7.0	47.9	-	53.5	-5.6
10:00 PM - 10:05 PM	54.4	55.9	-1.5	7.0	-	50.4	53.4	-3.0
10:05 PM - 10:10 PM	53.9	55.5	-1.6	7.0	-	49.9	53.3	-3.4
10:10 PM - 10:15 PM	53.3	54.6	-1.3	7.0	-	49.3	52.8	-3.5
10:15 PM - 10:20 PM	53.8	55.6	-1.8	7.0	-	49.8	52.9	-3.1
10:20 PM - 10:25 PM	56.0	57.9	-1.9	7.0	-	52.0	55.2	-3.2
10:25 PM - 10:30 PM	55.2	57.1	-1.9	7.0	-	51.2	53.7	-2.5
10:30 PM - 10:35 PM	53.4	55.1	-1.7	7.0	-	49.4	53.0	-3.6
10:35 PM - 10:40 PM	55.0	56.6	-1.6	7.0	-	51.0	52.7	-1.7
10:40 PM - 10:45 PM	53.8	54.9	-1.1	7.0	-	49.8	50.8	-1.0
10:45 PM - 10:50 PM	51.7	52.3	-0.6	7.0	-	47.7	50.1	-2.4
10:50 PM - 10:55 PM	58.6	60.0	-1.4	7.0	-	54.6	60.1	-4.5
10:55 PM - 11:00 PM	55.8	55.6	0.2	7.0	-	51.8	52.4	-0.6
11:00 PM - 11:05 PM	51.9	53.1	-1.2	7.0	-	47.9	51.2	-3.3
11:05 PM - 11:10 PM	54.2	56.7	-2.5	7.0	-	50.2	51.4	-1.2
11:10 PM - 11:15 PM	53.4	54.6	-1.2	7.0	-	49.4	52.0	-2.6
11:15 PM - 11:20 PM	52.7	54.0	-1.3	7.0	-	48.7	52.0	-3.3
11:20 PM - 11:25 PM	53.7	55.0	-1.3	7.0	-	49.7	52.4	-2.7
11:25 PM - 11:30 PM	52.9	54.6	-1.7	7.0	-	48.9	51.6	-2.7
11:30 PM - 11:35 PM	53.1	54.5	-1.4	7.0	-	49.1	53.0	-3.9
11:35 PM - 11:40 PM	53.1	54.9	-1.8	7.0	-	49.1	52.9	-3.8
11:40 PM - 11:45 PM	54.7	56.5	-1.8	7.0	-	50.7	52.7	-2.0
11:45 PM - 11:50 PM	52.3	54.9	-2.6	7.0	-	48.3	53.4	-5.1
11:50 PM - 11:55 PM	52.7	54.5	-1.8	7.0	-	48.7	53.3	-4.6
11:55 PM - 12:00 AM	51.7	53.7	-2.0	7.0	-	47.7	52.5	-4.8
12:00 AM - 12:05 AM	53.3	55.1	-1.8	7.0	-	49.3	52.6	-3.3
12:05 AM - 12:10 AM	52.2	54.6	-2.4	7.0	-	48.2	52.0	-3.8
12:10 AM - 12:15 AM	51.7	54.2	-2.5	7.0	-	47.7	52.3	-4.6
12:15 AM - 12:20 AM	51.9	53.0	-1.1	7.0	-	47.9	50.3	-2.4
12:20 AM - 12:25 AM	52.6	53.6	-1.0	7.0	-	48.6	49.7	-1.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692269-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-15
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบ่อ
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)	เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
	ผลต่าง (A-B)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)	เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)		
12:25 AM - 12:30 AM	52.1	52.8	-0.7	7.0	-	48.1	-1.2
12:30 AM - 12:35 AM	52.0	53.8	-1.8	7.0	-	48.0	-2.1
12:35 AM - 12:40 AM	52.5	52.3	0.2	7.0	-	48.5	-0.9
12:40 AM - 12:45 AM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	45.3	-3.3
12:45 AM - 12:50 AM	51.6	52.8	-1.2	7.0	-	47.6	-1.9
12:50 AM - 12:55 AM	54.8	56.5	-1.7	7.0	-	50.8	1.0
12:55 AM - 01:00 AM	49.7	50.7	-1.0	7.0	-	45.7	-2.6
01:00 AM - 01:05 AM	49.7	51.2	-1.5	7.0	-	45.7	-3.1
01:05 AM - 01:10 AM	52.2	53.5	-1.3	7.0	-	48.2	-0.8
01:10 AM - 01:15 AM	50.6	53.0	-2.4	7.0	-	45.6	-2.8
01:15 AM - 01:20 AM	53.5	55.0	-1.5	7.0	-	49.5	0.7
01:20 AM - 01:25 AM	51.2	52.0	-0.8	7.0	-	47.2	-0.3
01:25 AM - 01:30 AM	48.4	49.8	-1.4	7.0	-	44.4	-3.4
01:30 AM - 01:35 AM	49.6	50.7	-1.1	7.0	-	45.6	-2.0
01:35 AM - 01:40 AM	53.6	54.0	-0.4	7.0	-	49.6	1.1
01:40 AM - 01:45 AM	51.8	52.9	-1.1	7.0	-	47.8	-0.7
01:45 AM - 01:50 AM	55.6	56.3	-0.7	7.0	-	51.6	3.1
01:50 AM - 01:55 AM	52.7	53.4	-0.7	7.0	-	48.7	0.3
01:55 AM - 02:00 AM	53.9	54.3	-0.4	7.0	-	49.9	0.9
02:00 AM - 02:05 AM	49.2	49.7	-0.5	7.0	-	45.2	-2.5
02:05 AM - 02:10 AM	49.5	50.2	-0.7	7.0	-	45.5	-2.7
02:10 AM - 02:15 AM	50.3	51.2	-0.9	7.0	-	46.3	-1.7
02:15 AM - 02:20 AM	51.4	52.0	-0.6	7.0	-	47.4	-0.8
02:20 AM - 02:25 AM	53.8	55.8	-2.0	7.0	-	49.8	1.4
02:25 AM - 02:30 AM	52.8	52.9	-0.1	7.0	-	48.8	0.7
02:30 AM - 02:35 AM	50.2	51.3	-1.1	7.0	-	45.2	-1.0
02:35 AM - 02:40 AM	52.1	53.3	-1.2	7.0	-	48.1	0.7
02:40 AM - 02:45 AM	48.8	50.1	-1.3	7.0	-	44.8	-2.3
02:45 AM - 02:50 AM	48.8	50.5	-1.7	7.0	-	44.8	-2.8
02:50 AM - 02:55 AM	49.0	50.4	-1.4	7.0	-	45.0	-2.4
02:55 AM - 03:00 AM	51.5	51.9	-0.4	7.0	-	47.5	0.3
03:00 AM - 03:05 AM	48.3	49.9	-1.6	7.0	-	44.3	-2.6
03:05 AM - 03:10 AM	49.4	49.6	-0.2	7.0	-	45.4	-0.5
03:10 AM - 03:15 AM	47.1	48.9	-1.8	7.0	-	43.1	-2.4
03:15 AM - 03:20 AM	50.9	51.8	-0.9	7.0	-	46.9	-0.3
03:20 AM - 03:25 AM	48.6	49.9	-1.3	7.0	-	44.6	-1.3
03:25 AM - 03:30 AM	48.1	49.7	-1.6	7.0	-	44.1	-2.2
03:30 AM - 03:35 AM	48.4	48.7	-0.3	7.0	-	44.4	-0.8
03:35 AM - 03:40 AM	47.4	48.3	-0.9	7.0	-	43.4	-1.6
03:40 AM - 03:45 AM	47.1	48.3	-1.2	7.0	-	43.1	-1.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692269-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-15
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบ่อ
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)	เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
	ผลต่าง (A-B)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)	เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)		
03:45 AM - 03:50 AM	47.8	48.5	-0.6	7.0	-	43.9	-0.7
03:50 AM - 03:55 AM	46.8	47.8	-1.0	7.0	-	42.8	-2.3
03:55 AM - 04:00 AM	48.8	49.6	-0.8	7.0	-	44.8	-0.1
04:00 AM - 04:05 AM	50.6	51.4	-0.8	7.0	-	46.6	1.5
04:05 AM - 04:10 AM	52.7	53.9	-1.2	7.0	-	48.7	4.4
04:10 AM - 04:15 AM	45.7	46.9	-1.2	7.0	-	41.7	-2.1
04:15 AM - 04:20 AM	46.4	47.5	-1.1	7.0	-	42.4	-2.0
04:20 AM - 04:25 AM	45.2	47.0	-1.8	7.0	-	41.2	-2.9
04:25 AM - 04:30 AM	46.5	47.9	-1.4	7.0	-	42.5	-1.9
04:30 AM - 04:35 AM	46.9	48.2	-1.3	7.0	-	42.9	-1.7
04:35 AM - 04:40 AM	46.3	47.9	-1.6	7.0	-	42.3	-3.3
04:40 AM - 04:45 AM	46.9	47.9	-1.0	7.0	-	42.9	-1.7
04:45 AM - 04:50 AM	47.8	49.1	-1.3	7.0	-	43.8	-1.2
04:50 AM - 04:55 AM	46.3	47.6	-1.3	7.0	-	42.3	-2.1
04:55 AM - 05:00 AM	50.1	50.5	-0.4	7.0	-	46.1	0.9
05:00 AM - 05:05 AM	48.4	49.1	-0.7	7.0	-	44.4	-0.5
05:05 AM - 05:10 AM	47.6	48.8	-1.2	7.0	-	43.6	-1.8
05:10 AM - 05:15 AM	52.0	53.3	-1.3	7.0	-	48.0	2.7
05:15 AM - 05:20 AM	52.0	52.7	-0.7	7.0	-	48.0	3.0
05:20 AM - 05:25 AM	48.5	49.1	-0.6	7.0	-	44.5	0.1
05:25 AM - 05:30 AM	50.3	50.9	-0.6	7.0	-	46.3	0.6
05:30 AM - 05:35 AM	47.6	48.3	-0.7	7.0	-	43.6	-1.5
05:35 AM - 05:40 AM	49.4	50.0	-0.6	7.0	-	45.4	0.7
05:40 AM - 05:45 AM	52.1	52.5	-0.4	7.0	-	48.1	2.5
05:45 AM - 05:50 AM	52.6	53.2	-0.6	7.0	-	48.6	1.1
05:50 AM - 05:55 AM	54.0	54.0	0.0	7.0	-	50.0	1.1
05:55 AM - 06:00 AM	52.9	52.8	0.1	7.0	-	48.9	1.5
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	54.0	-0.2	7.0	46.8	-	-1.6
07:00 AM - 08:00 AM	54.7	55.5	-0.8	7.0	47.7	-	-2.2
08:00 AM - 09:00 AM	53.0	54.5	-1.5	7.0	46.0	-	-3.8
09:00 AM - 10:00 AM	53.9	54.3	-0.4	7.0	46.9	-	-2.2
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	57.6	-1.3	7.0	49.3	-	-1.4

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เรื่อง 16การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553)
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548)
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและดัชนีทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561)
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.232924-1 วันที่ตรวจวัด 10-11 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692270-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-16
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
					กลางคืน (A _C)	กลางวัน (A _D)	
11:00 AM - 12:00 PM	54.4	55.2	-0.8	7.0	47.4	-	51.1
12:00 PM - 01:00 PM	56.0	56.4	-0.4	7.0	49.0	-	51.4
01:00 PM - 02:00 PM	55.5	55.4	0.1	7.0	48.5	-	49.4
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	54.9	-0.2	7.0	47.7	-	49.4
03:00 PM - 04:00 PM	55.0	55.6	-0.6	7.0	48.0	-	51.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	57.4	-1.6	7.0	48.8	-	53.0
05:00 PM - 06:00 PM	55.4	56.5	-1.1	7.0	48.4	-	52.1
06:00 PM - 07:00 PM	55.5	56.8	-1.3	7.0	48.5	-	53.0
07:00 PM - 08:00 PM	53.9	54.2	-0.3	7.0	46.9	-	50.9
08:00 PM - 09:00 PM	53.7	54.4	-0.7	7.0	46.7	-	50.7
09:00 PM - 10:00 PM	54.0	55.3	-1.3	7.0	47.0	-	52.9
10:00 PM - 10:05 PM	52.7	54.3	-1.6	7.0	-	48.7	51.8
10:05 PM - 10:10 PM	51.7	53.7	-2.0	7.0	-	47.7	51.6
10:10 PM - 10:15 PM	51.4	53.3	-1.9	7.0	-	47.4	51.8
10:15 PM - 10:20 PM	51.6	53.3	-1.7	7.0	-	49.6	52.0
10:20 PM - 10:25 PM	53.2	54.6	-1.4	7.0	-	49.2	52.2
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	54.3	-2.2	7.0	-	48.1	52.3
10:30 PM - 10:35 PM	52.5	54.2	-1.7	7.0	-	48.5	52.2
10:35 PM - 10:40 PM	50.8	52.9	-2.1	7.0	-	46.8	51.4
10:40 PM - 10:45 PM	52.5	54.6	-2.1	7.0	-	48.5	51.6
10:45 PM - 10:50 PM	52.9	54.7	-1.8	7.0	-	48.9	51.7
10:50 PM - 10:55 PM	52.6	53.9	-1.3	7.0	-	48.6	51.2
10:55 PM - 11:00 PM	52.0	53.3	-1.3	7.0	-	48.0	51.3
11:00 PM - 11:05 PM	52.3	53.9	-1.6	7.0	-	48.3	49.2
11:05 PM - 11:10 PM	49.9	51.0	-1.1	7.0	-	45.9	48.3
11:10 PM - 11:15 PM	50.5	50.8	-0.3	7.0	-	46.5	48.7
11:15 PM - 11:20 PM	50.9	51.8	-0.9	7.0	-	46.9	48.3
11:20 PM - 11:25 PM	51.1	52.8	-1.7	7.0	-	47.1	49.7
11:25 PM - 11:30 PM	51.8	53.8	-2.0	7.0	-	47.8	51.5
11:30 PM - 11:35 PM	51.0	53.2	-2.2	7.0	-	47.0	51.8
11:35 PM - 11:40 PM	51.1	53.0	-1.9	7.0	-	47.1	51.6
11:40 PM - 11:45 PM	51.9	53.8	-1.9	7.0	-	47.9	51.6
11:45 PM - 11:50 PM	53.0	54.4	-1.4	7.0	-	49.0	51.8
11:50 PM - 11:55 PM	52.6	54.8	-2.2	7.0	-	48.6	51.5
11:55 PM - 12:00 AM	51.6	53.5	-1.9	7.0	-	47.6	51.7
12:00 AM - 12:05 AM	52.1	54.3	-2.2	7.0	-	48.1	51.7
12:05 AM - 12:10 AM	50.4	53.2	-2.8	7.0	-	46.4	51.3
12:10 AM - 12:15 AM	48.9	51.8	-2.9	7.0	-	44.9	50.7
12:15 AM - 12:20 AM	50.1	52.8	-2.7	7.0	-	46.1	51.5
12:20 AM - 12:25 AM	51.1	53.4	-2.3	7.0	-	47.1	51.6

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and strongly recommend that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boririk

Wilawan Boririk
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692270-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-16
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
					กลางคืน (A _C)	กลางวัน (A _D)	
12:25 AM - 12:30 AM	51.1	53.2	-2.1	7.0	-	47.1	51.1
12:30 AM - 12:35 AM	49.7	52.1	-2.4	7.0	-	45.7	51.1
12:35 AM - 12:40 AM	51.5	53.4	-1.9	7.0	-	47.5	51.5
12:40 AM - 12:45 AM	51.3	53.3	-2.0	7.0	-	47.3	51.3
12:45 AM - 12:50 AM	51.2	53.5	-2.3	7.0	-	47.2	51.2
12:50 AM - 12:55 AM	51.1	53.1	-2.0	7.0	-	47.1	51.4
12:55 AM - 01:00 AM	50.7	52.8	-2.1	7.0	-	46.7	51.1
01:00 AM - 01:05 AM	52.0	54.0	-2.0	7.0	-	48.0	51.1
01:05 AM - 01:10 AM	54.4	56.0	-1.6	7.0	-	50.4	51.2
01:10 AM - 01:15 AM	50.8	50.8	-0.8	7.0	-	46.0	47.1
01:15 AM - 01:20 AM	50.5	51.3	-0.8	7.0	-	46.5	47.5
01:20 AM - 01:25 AM	48.7	49.6	-0.9	7.0	-	44.7	46.4
01:25 AM - 01:30 AM	47.9	48.8	-0.9	7.0	-	43.9	46.5
01:30 AM - 01:35 AM	48.3	49.2	-0.9	7.0	-	44.3	46.8
01:35 AM - 01:40 AM	47.7	48.8	-1.1	7.0	-	43.9	46.7
01:40 AM - 01:45 AM	47.9	50.4	-2.5	7.0	-	43.9	47.0
01:45 AM - 01:50 AM	48.9	49.0	-0.1	7.0	-	44.9	47.1
01:50 AM - 01:55 AM	48.6	49.1	-0.5	7.0	-	44.6	46.8
01:55 AM - 02:00 AM	48.2	48.4	-0.2	7.0	-	44.2	46.7
02:00 AM - 02:05 AM	49.4	50.3	-0.9	7.0	-	45.4	46.6
02:05 AM - 02:10 AM	48.4	48.9	-0.5	7.0	-	44.4	46.9
02:10 AM - 02:15 AM	49.7	51.0	-1.3	7.0	-	45.7	48.1
02:15 AM - 02:20 AM	52.1	52.4	-0.3	7.0	-	45.7	50.6
02:20 AM - 02:25 AM	52.6	54.5	-1.9	7.0	-	48.6	50.6
02:25 AM - 02:30 AM	49.7	52.1	-2.4	7.0	-	45.7	50.9
02:30 AM - 02:35 AM	49.4	51.6	-2.2	7.0	-	45.4	50.8
02:35 AM - 02:40 AM	49.6	51.7	-2.1	7.0	-	45.6	50.8
02:40 AM - 02:45 AM	51.1	52.9	-1.8	7.0	-	47.1	50.8
02:45 AM - 02:50 AM	50.3	52.2	-1.9	7.0	-	46.3	50.8
02:50 AM - 02:55 AM	56.8	57.7	-0.9	7.0	-	52.8	51.1
02:55 AM - 03:00 AM	50.5	52.6	-2.1	7.0	-	46.5	51.5
03:00 AM - 03:05 AM	50.5	53.1	-2.6	7.0	-	46.5	50.9
03:05 AM - 03:10 AM	50.7	52.6	-1.9	7.0	-	46.7	51.5
03:10 AM - 03:15 AM	49.9	52.1	-2.2	7.0	-	45.9	51.4
03:15 AM - 03:20 AM	50.0	52.1	-2.1	7.0	-	46.0	51.2
03:20 AM - 03:25 AM	50.9	53.0	-2.1	7.0	-	46.9	51.5
03:25 AM - 03:30 AM	50.4	52.6	-2.2	7.0	-	46.4	51.5
03:30 AM - 03:35 AM	50.3	52.3	-2.0	7.0	-	46.3	51.0
03:35 AM - 03:40 AM	51.6	53.5	-1.9	7.0	-	47.6	51.4
03:40 AM - 03:45 AM	50.5	52.4	-1.9	7.0	-	46.5	51.0

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and strongly recommend that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boririk

Wilawan Boririk
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692270-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-16
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบชา
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	(A)	(B)	(A)(B)	(A)	กลางวัน (A)(C)	กลางคืน (A)(C)(D)	(B)	
03:45 AM - 03:50 AM	51.0	52.5	-1.5	7.0	-	47.0	48.5	-1.5
03:50 AM - 03:55 AM	48.9	51.1	-2.2	7.0	-	44.9	49.6	-4.7
03:55 AM - 04:00 AM	47.0	48.1	-1.1	7.0	-	43.0	44.7	-1.7
04:00 AM - 04:05 AM	47.3	47.7	-0.4	7.0	-	43.3	44.7	-1.4
04:05 AM - 04:10 AM	48.5	48.9	-0.4	7.0	-	44.5	45.7	-1.2
04:10 AM - 04:15 AM	47.2	47.5	-0.3	7.0	-	43.2	44.8	-1.6
04:15 AM - 04:20 AM	47.4	47.6	-0.2	7.0	-	43.4	44.5	-1.1
04:20 AM - 04:25 AM	47.4	48.5	-1.1	7.0	-	43.4	44.6	-1.2
04:25 AM - 04:30 AM	47.3	47.8	-0.5	7.0	-	43.3	43.9	-0.6
04:30 AM - 04:35 AM	46.4	47.6	-1.2	7.0	-	42.4	44.2	-1.8
04:35 AM - 04:40 AM	46.4	47.9	-1.5	7.0	-	42.4	44.2	-1.8
04:40 AM - 04:45 AM	54.5	55.9	-1.4	7.0	-	50.5	55.0	-4.5
04:45 AM - 04:50 AM	56.2	57.0	-0.8	7.0	-	52.2	49.7	2.5
04:50 AM - 04:55 AM	47.5	48.7	-1.2	7.0	-	43.5	45.3	-1.8
04:55 AM - 05:00 AM	49.7	49.8	-0.1	7.0	-	45.7	45.1	0.6
05:00 AM - 05:05 AM	50.0	50.4	-0.4	7.0	-	46.0	45.2	0.8
05:05 AM - 05:10 AM	49.6	49.9	-0.3	7.0	-	45.6	44.9	0.7
05:10 AM - 05:15 AM	50.2	49.9	0.3	7.0	-	46.2	44.5	1.7
05:15 AM - 05:20 AM	51.0	50.8	0.2	7.0	-	47.0	44.4	2.6
05:20 AM - 05:25 AM	49.7	49.6	0.1	7.0	-	45.7	44.9	0.8
05:25 AM - 05:30 AM	50.5	50.8	-0.3	7.0	-	46.5	45.2	1.3
05:30 AM - 05:35 AM	50.4	51.0	-0.6	7.0	-	46.4	44.1	2.3
05:35 AM - 05:40 AM	51.1	51.3	-0.2	7.0	-	47.1	46.5	0.6
05:40 AM - 05:45 AM	52.6	52.5	0.1	7.0	-	48.6	46.9	1.7
05:45 AM - 05:50 AM	54.3	54.6	-0.3	7.0	-	50.3	48.2	2.1
05:50 AM - 05:55 AM	53.9	54.1	-0.2	7.0	-	49.9	48.0	1.9
05:55 AM - 06:00 AM	54.1	54.1	0.0	7.0	-	50.1	48.4	1.7
06:00 AM - 07:00 AM	56.6	55.7	0.9	7.0	49.6	-	50.1	-0.5
07:00 AM - 08:00 AM	56.6	58.8	-2.2	7.0	49.6	-	52.7	-3.1
08:00 AM - 09:00 AM	54.8	56.2	-1.4	7.0	47.8	-	51.0	-3.2
09:00 AM - 10:00 AM	54.9	55.7	-0.8	7.0	47.9	-	49.4	-1.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.1	54.2	-0.1	7.0	47.1	-	49.4	-2.3
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง 16การตรวจระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานแหล่งเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 11-12 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332924-2 วันที่ตรวจวัด 11-12 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wilawan Bortrak
Manager



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692271-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-17
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบชา
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
11:00 AM - 12:00 PM	53.8	54.0	-0.2	7.0	46.8	-	49.6	-2.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	53.7	-0.3	7.0	46.4	-	49.3	-2.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.8	55.2	-0.4	7.0	47.8	-	49.6	-1.8
02:00 PM - 03:00 PM	53.0	52.9	0.1	7.0	46.0	-	48.8	-2.8
03:00 PM - 04:00 PM	54.3	54.6	-0.3	7.0	47.3	-	50.7	-3.4
04:00 PM - 05:00 PM	54.9	55.2	-0.3	7.0	47.9	-	51.3	-3.4
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	56.9	-0.2	7.0	49.7	-	53.0	-3.3
06:00 PM - 07:00 PM	55.8	56.3	-0.5	7.0	48.8	-	51.6	-2.8
07:00 PM - 08:00 PM	55.4	55.8	-0.4	7.0	48.4	-	51.9	-3.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	55.7	-0.7	7.0	48.0	-	50.6	-2.6
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	55.5	-0.5	7.0	48.0	-	52.5	-4.5
10:00 PM - 10:05 PM	56.9	58.0	-1.1	7.0	-	52.9	53.6	-0.7
10:05 PM - 10:10 PM	53.5	56.2	-2.7	7.0	-	49.5	52.9	-3.4
10:10 PM - 10:15 PM	55.0	55.2	-0.2	7.0	-	51.0	52.6	-1.6
10:15 PM - 10:20 PM	53.0	67.5	-14.5	7.0	-	49.0	52.6	-3.6
10:20 PM - 10:25 PM	53.5	54.9	-1.4	7.0	-	49.5	52.6	-3.1
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	53.4	-1.3	7.0	-	48.1	52.1	-4.0
10:30 PM - 10:35 PM	53.6	55.1	-1.5	7.0	-	49.6	52.8	-3.2
10:35 PM - 10:40 PM	52.5	53.7	-1.2	7.0	-	48.5	51.9	-3.4
10:40 PM - 10:45 PM	52.8	53.9	-1.1	7.0	-	48.8	52.5	-3.7
10:45 PM - 10:50 PM	53.6	54.8	-1.2	7.0	-	49.6	52.3	-2.7
10:50 PM - 10:55 PM	52.6	53.8	-1.2	7.0	-	48.6	51.8	-3.2
10:55 PM - 11:00 PM	52.2	53.2	-1.0	7.0	-	48.2	51.6	-3.4
11:00 PM - 11:05 PM	51.6	53.3	-1.7	7.0	-	47.6	51.7	-4.1
11:05 PM - 11:10 PM	52.0	53.4	-1.4	7.0	-	48.0	51.1	-3.1
11:10 PM - 11:15 PM	51.6	53.0	-1.4	7.0	-	47.6	51.4	-3.8
11:15 PM - 11:20 PM	51.6	52.8	-1.2	7.0	-	47.6	51.4	-3.8
11:20 PM - 11:25 PM	52.1	53.2	-1.1	7.0	-	48.1	51.6	-3.5
11:25 PM - 11:30 PM	52.4	53.4	-1.0	7.0	-	48.4	51.5	-3.1
11:30 PM - 11:35 PM	53.0	54.1	-1.1	7.0	-	49.0	51.5	-2.5
11:35 PM - 11:40 PM	52.6	53.8	-1.2	7.0	-	48.6	51.8	-3.2
11:40 PM - 11:45 PM	52.0	53.2	-1.2	7.0	-	48.0	51.6	-3.6
11:45 PM - 11:50 PM	52.0	53.3	-1.3	7.0	-	48.0	51.9	-3.9
11:50 PM - 11:55 PM	51.3	52.2	-0.9	7.0	-	47.3	51.2	-3.9
11:55 PM - 12:00 AM	52.1	52.7	-0.6	7.0	-	48.1	51.3	-3.2
12:00 AM - 12:05 AM	51.8	52.4	-0.6	7.0	-	47.8	51.1	-3.3
12:05 AM - 12:10 AM	52.8	53.6	-0.8	7.0	-	48.8	51.3	-2.5
12:10 AM - 12:15 AM	51.5	52.4	-0.9	7.0	-	47.5	51.2	-3.7
12:15 AM - 12:20 AM	51.2	52.7	-1.5	7.0	-	47.2	51.4	-4.2
12:20 AM - 12:25 AM	51.9	53.1	-1.2	7.0	-	47.9	51.6	-3.7

Approved by

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692271-1

Sample No. 2367168-17
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

Page 2 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะวัด (B)	ผลต่างระดับเสียง (B-A)	ค่าปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางวัน (A+C)	กลางคืน (A+C)		
12:25 AM - 12:30 AM	51.7	53.3	-1.6	7.0	-	47.7	51.7	-4.0
12:30 AM - 12:35 AM	52.2	53.7	-1.5	7.0	-	48.2	51.7	-3.5
12:35 AM - 12:40 AM	52.0	52.6	-0.6	7.0	-	48.0	49.5	-1.5
12:40 AM - 12:45 AM	49.5	56.9	-7.4	7.0	-	45.5	49.5	-4.0
12:45 AM - 12:50 AM	50.7	51.6	-0.9	7.0	-	46.7	49.4	-2.7
12:50 AM - 12:55 AM	50.0	51.4	-1.4	7.0	-	46.0	48.7	-2.7
12:55 AM - 01:00 AM	49.5	51.6	-2.1	7.0	-	45.5	49.0	-3.5
01:00 AM - 01:05 AM	50.1	51.4	-1.3	7.0	-	46.1	49.0	-2.9
01:05 AM - 01:10 AM	49.8	50.3	-0.5	7.0	-	45.8	47.4	-1.6
01:10 AM - 01:15 AM	50.8	51.2	-0.4	7.0	-	46.8	46.4	0.4
01:15 AM - 01:20 AM	48.8	49.5	-0.7	7.0	-	44.8	46.4	-1.6
01:20 AM - 01:25 AM	49.8	50.2	-0.4	7.0	-	45.8	46.6	-0.8
01:25 AM - 01:30 AM	48.7	48.9	-0.2	7.0	-	44.7	46.9	-2.2
01:30 AM - 01:35 AM	48.4	49.1	-0.7	7.0	-	44.4	47.3	-2.9
01:35 AM - 01:40 AM	49.4	50.1	-0.7	7.0	-	45.4	46.6	-1.2
01:40 AM - 01:45 AM	47.1	47.6	-0.5	7.0	-	43.1	45.4	-2.3
01:45 AM - 01:50 AM	49.2	49.4	-0.2	7.0	-	45.2	46.4	-1.2
01:50 AM - 01:55 AM	47.9	47.7	0.2	7.0	-	43.9	46.4	-2.5
01:55 AM - 02:00 AM	50.3	50.3	0.0	7.0	-	46.3	47.0	-0.7
02:00 AM - 02:05 AM	49.1	49.3	-0.2	7.0	-	45.1	46.6	-1.5
02:05 AM - 02:10 AM	48.7	48.5	0.2	7.0	-	44.7	46.8	-2.1
02:10 AM - 02:15 AM	49.9	48.7	1.2	7.0	-	45.9	47.1	-1.2
02:15 AM - 02:20 AM	49.4	47.7	1.7	4.5	-	47.9	46.4	1.5
02:20 AM - 02:25 AM	53.7	54.5	-0.8	7.0	-	49.7	46.3	3.4
02:25 AM - 02:30 AM	49.4	49.1	0.3	7.0	-	45.4	46.8	-1.4
02:30 AM - 02:35 AM	49.6	49.1	0.5	7.0	-	45.6	47.5	-1.9
02:35 AM - 02:40 AM	50.4	50.8	-0.4	7.0	-	46.4	46.3	0.1
02:40 AM - 02:45 AM	50.0	50.7	-0.7	7.0	-	46.0	46.5	-0.5
02:45 AM - 02:50 AM	50.1	50.3	-0.2	7.0	-	46.1	46.5	-0.4
02:50 AM - 02:55 AM	54.1	56.9	-2.8	7.0	-	50.1	46.4	3.7
02:55 AM - 03:00 AM	51.5	51.9	-0.4	7.0	-	47.5	47.9	-0.4
03:00 AM - 03:05 AM	51.1	51.2	-0.1	7.0	-	47.1	47.1	0.0
03:05 AM - 03:10 AM	49.0	49.3	-0.3	7.0	-	45.0	46.7	-1.7
03:10 AM - 03:15 AM	49.1	49.5	-0.4	7.0	-	45.1	46.4	-1.3
03:15 AM - 03:20 AM	52.1	51.6	0.5	7.0	-	48.1	47.0	1.1
03:20 AM - 03:25 AM	48.5	48.5	0.0	7.0	-	44.5	46.4	-1.9
03:25 AM - 03:30 AM	50.0	50.0	0.0	7.0	-	46.0	46.7	-0.7
03:30 AM - 03:35 AM	49.5	51.0	-1.5	7.0	-	45.5	45.4	0.1
03:35 AM - 03:40 AM	48.5	47.5	1.0	7.0	-	44.5	45.5	-1.0
03:40 AM - 03:45 AM	47.4	48.2	-0.8	7.0	-	43.4	45.9	-2.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692271-1

Sample No. 2367168-17
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

Page 3 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะวัด (B)	ผลต่างระดับเสียง (B-A)	ค่าปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางวัน (A+C)	กลางคืน (A+C)		
03:45 AM - 03:50 AM	49.4	50.3	-0.9	7.0	-	45.4	46.1	-0.7
03:50 AM - 03:55 AM	48.2	48.9	-0.7	7.0	-	44.2	46.7	-2.5
03:55 AM - 04:00 AM	47.3	48.4	-1.1	7.0	-	43.3	45.5	-2.2
04:00 AM - 04:05 AM	46.6	47.5	-0.9	7.0	-	42.6	45.2	-2.6
04:05 AM - 04:10 AM	47.0	47.3	-0.3	7.0	-	43.0	45.3	-2.3
04:10 AM - 04:15 AM	49.1	48.7	0.4	7.0	-	45.1	45.8	-0.7
04:15 AM - 04:20 AM	50.0	48.9	1.1	7.0	-	46.0	44.3	1.7
04:20 AM - 04:25 AM	49.3	50.3	-1.0	7.0	-	45.3	46.6	-1.3
04:25 AM - 04:30 AM	49.1	49.6	-0.5	7.0	-	45.1	46.0	-0.9
04:30 AM - 04:35 AM	47.2	47.9	-0.7	7.0	-	43.2	45.7	-2.5
04:35 AM - 04:40 AM	47.9	48.7	-0.8	7.0	-	43.9	46.6	-2.7
04:40 AM - 04:45 AM	48.6	49.0	-0.4	7.0	-	44.6	46.7	-2.1
04:45 AM - 04:50 AM	50.0	49.6	0.4	7.0	-	46.0	46.0	0.0
04:50 AM - 04:55 AM	53.6	54.4	-0.8	7.0	-	49.6	46.5	3.1
04:55 AM - 05:00 AM	53.9	54.7	-0.8	7.0	-	49.9	47.1	2.8
05:00 AM - 05:05 AM	50.3	51.1	-0.8	7.0	-	46.3	47.1	-0.8
05:05 AM - 05:10 AM	48.0	50.4	-2.4	7.0	-	44.0	45.6	-1.6
05:10 AM - 05:15 AM	51.3	51.9	-0.6	7.0	-	47.3	46.1	1.2
05:15 AM - 05:20 AM	53.2	52.8	0.4	7.0	-	49.2	46.9	2.3
05:20 AM - 05:25 AM	52.7	52.3	0.4	7.0	-	48.7	45.0	3.7
05:25 AM - 05:30 AM	51.4	51.6	-0.2	7.0	-	47.4	46.8	0.6
05:30 AM - 05:35 AM	52.5	51.7	0.8	7.0	-	48.5	46.6	1.9
05:35 AM - 05:40 AM	55.6	54.7	0.9	7.0	-	51.6	47.0	4.6
05:40 AM - 05:45 AM	52.7	51.9	0.8	7.0	-	48.7	46.8	1.9
05:45 AM - 05:50 AM	53.5	53.3	0.2	7.0	-	49.5	47.0	2.5
05:50 AM - 05:55 AM	55.6	57.0	-1.4	7.0	-	51.6	48.3	3.3
05:55 AM - 06:00 AM	55.3	54.6	0.7	7.0	-	51.3	50.4	0.9
06:00 AM - 07:00 AM	55.2	56.5	-1.3	7.0	48.2	-	50.5	-2.3
07:00 AM - 08:00 AM	56.5	57.0	-0.5	7.0	49.5	-	53.0	-3.5
08:00 AM - 09:00 AM	55.9	57.2	-1.3	7.0	48.9	-	52.4	-3.5
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	55.2	-0.5	7.0	47.7	-	50.3	-2.6
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	63.5	-8.4	7.0	48.1	-	51.1	-3.0

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ที่การตรวจวัด วันที่ 12-13 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332924-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692272-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-18
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบยา
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
11:00 AM - 12:00 PM	55.5	56.3	-0.8	7.0	48.5	-	50.1	-1.6
12:00 PM - 01:00 PM	54.8	57.5	-2.7	7.0	47.8	-	50.3	-2.5
01:00 PM - 02:00 PM	54.1	56.4	-2.3	7.0	47.1	-	49.6	-2.5
02:00 PM - 03:00 PM	53.3	54.2	-0.9	7.0	46.3	-	49.5	-3.2
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	57.5	-4.5	7.0	46.0	-	49.0	-3.0
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	55.3	-1.0	7.0	47.3	-	50.0	-2.7
05:00 PM - 06:00 PM	55.5	56.3	-0.8	7.0	48.5	-	52.2	-3.7
06:00 PM - 07:00 PM	55.5	55.8	-0.3	7.0	48.5	-	51.9	-3.4
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	55.5	-0.4	7.0	48.1	-	51.6	-3.5
08:00 PM - 09:00 PM	55.0	55.4	-0.4	7.0	48.0	-	51.2	-3.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	53.8	-0.6	7.0	46.2	-	51.2	-5.0
10:00 PM - 10:05 PM	56.6	57.5	-0.9	7.0	-	52.6	53.0	-0.4
10:05 PM - 10:10 PM	53.9	55.3	-1.4	7.0	-	49.9	52.6	-2.7
10:10 PM - 10:15 PM	54.3	54.9	-0.6	7.0	-	50.3	53.1	-2.8
10:15 PM - 10:20 PM	53.5	55.1	-1.6	7.0	-	49.5	52.5	-3.0
10:20 PM - 10:25 PM	52.4	53.7	-1.3	7.0	-	48.4	52.4	-4.0
10:25 PM - 10:30 PM	53.8	55.8	-2.0	7.0	-	49.8	52.6	-2.8
10:30 PM - 10:35 PM	59.1	59.6	-0.5	7.0	-	55.1	52.2	2.9
10:35 PM - 10:40 PM	54.9	55.9	-1.0	7.0	-	50.9	52.4	-1.5
10:40 PM - 10:45 PM	53.9	54.8	-0.9	7.0	-	49.9	52.5	-2.6
10:45 PM - 10:50 PM	52.6	54.0	-1.4	7.0	-	48.6	52.2	-3.6
10:50 PM - 10:55 PM	53.3	54.3	-1.0	7.0	-	49.3	52.2	-2.9
10:55 PM - 11:00 PM	53.8	55.7	-1.9	7.0	-	49.8	52.2	-2.4
11:00 PM - 11:05 PM	52.8	54.1	-1.3	7.0	-	48.8	52.0	-3.2
11:05 PM - 11:10 PM	50.7	52.1	-1.4	7.0	-	46.7	48.8	-2.1
11:10 PM - 11:15 PM	49.3	50.0	-0.7	7.0	-	45.3	47.1	-1.8
11:15 PM - 11:20 PM	49.1	49.7	-0.6	7.0	-	45.1	47.3	-2.2
11:20 PM - 11:25 PM	50.0	50.7	-0.7	7.0	-	46.0	48.2	-2.2
11:25 PM - 11:30 PM	49.9	50.8	-0.9	7.0	-	45.9	47.6	-1.7
11:30 PM - 11:35 PM	48.8	49.4	-0.6	7.0	-	44.8	47.6	-2.8
11:35 PM - 11:40 PM	49.9	50.7	-0.8	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
11:40 PM - 11:45 PM	49.1	49.8	-0.7	7.0	-	45.1	47.3	-2.2
11:45 PM - 11:50 PM	48.5	48.9	-0.4	7.0	-	44.5	47.2	-2.7
11:50 PM - 11:55 PM	52.3	52.5	-0.2	7.0	-	48.3	47.7	0.6
11:55 PM - 12:00 AM	48.7	49.2	-0.5	7.0	-	44.7	47.0	-2.3
12:00 AM - 12:05 AM	49.0	49.4	-0.4	7.0	-	45.0	47.3	-2.3
12:05 AM - 12:10 AM	49.4	50.7	-1.3	7.0	-	45.4	47.6	-2.2
12:10 AM - 12:15 AM	50.4	51.4	-1.0	7.0	-	46.4	47.2	-0.8
12:15 AM - 12:20 AM	49.1	49.4	-0.3	7.0	-	45.1	47.3	-2.2
12:20 AM - 12:25 AM	50.1	51.0	-0.9	7.0	-	46.1	48.0	-1.9

The above results are valid only for the end product(s) as indicated in this report. No part of this report or contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Bortrak
Wilwan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692272-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-18
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบยา
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ตัวปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
12:25 AM - 12:30 AM	52.6	53.9	-1.3	7.0	-	48.6	49.0	-0.4
12:30 AM - 12:35 AM	51.8	52.5	-0.7	7.0	-	47.8	48.7	-0.9
12:35 AM - 12:40 AM	49.6	50.3	-0.7	7.0	-	45.6	47.6	-2.0
12:40 AM - 12:45 AM	50.5	51.7	-1.2	7.0	-	46.5	48.9	-2.4
12:45 AM - 12:50 AM	49.3	50.7	-1.4	7.0	-	45.3	47.4	-2.1
12:50 AM - 12:55 AM	49.4	50.5	-1.1	7.0	-	45.4	47.5	-2.1
12:55 AM - 01:00 AM	48.0	48.6	-0.6	7.0	-	44.0	47.3	-3.3
01:00 AM - 01:05 AM	49.1	51.8	-2.7	7.0	-	45.1	47.4	-2.3
01:05 AM - 01:10 AM	52.8	53.1	-0.3	7.0	-	48.8	47.6	1.2
01:10 AM - 01:15 AM	48.9	49.3	-0.4	7.0	-	44.9	47.6	-2.7
01:15 AM - 01:20 AM	49.8	50.5	-0.7	7.0	-	45.8	46.9	-1.1
01:20 AM - 01:25 AM	49.0	48.7	0.3	7.0	-	45.0	46.4	-1.4
01:25 AM - 01:30 AM	51.1	51.0	0.1	7.0	-	47.1	46.3	0.8
01:30 AM - 01:35 AM	48.7	48.4	0.3	7.0	-	44.7	46.7	-2.0
01:35 AM - 01:40 AM	50.5	50.5	0.0	7.0	-	46.5	47.6	-1.1
01:40 AM - 01:45 AM	49.7	50.3	-0.6	7.0	-	45.7	46.9	-1.2
01:45 AM - 01:50 AM	49.1	50.3	-1.2	7.0	-	45.1	47.0	-1.9
01:50 AM - 01:55 AM	49.6	50.5	-0.9	7.0	-	45.6	48.0	-2.4
01:55 AM - 02:00 AM	47.9	48.5	-0.6	7.0	-	43.9	47.0	-3.1
02:00 AM - 02:05 AM	48.1	47.7	0.4	7.0	-	44.1	46.8	-2.7
02:05 AM - 02:10 AM	50.0	51.9	-1.9	7.0	-	46.0	47.2	-1.2
02:10 AM - 02:15 AM	49.7	49.7	0.0	7.0	-	45.7	47.5	-1.8
02:15 AM - 02:20 AM	49.0	48.9	0.1	7.0	-	45.0	46.8	-1.8
02:20 AM - 02:25 AM	49.0	48.8	0.2	7.0	-	45.0	46.2	-1.2
02:25 AM - 02:30 AM	49.7	57.2	-7.5	7.0	-	45.7	47.1	-1.4
02:30 AM - 02:35 AM	48.5	58.9	-10.4	7.0	-	44.5	45.9	-1.4
02:35 AM - 02:40 AM	48.4	53.8	-5.4	7.0	-	44.4	46.5	-2.1
02:40 AM - 02:45 AM	51.0	51.4	-0.4	7.0	-	47.0	46.7	0.3
02:45 AM - 02:50 AM	49.9	55.9	-6.0	7.0	-	45.9	45.4	0.5
02:50 AM - 02:55 AM	48.2	48.7	-0.5	7.0	-	44.2	46.1	-1.9
02:55 AM - 03:00 AM	47.5	59.6	-12.1	7.0	-	43.5	45.7	-2.2
03:00 AM - 03:05 AM	48.1	55.7	-7.6	7.0	-	44.1	45.5	-1.4
03:05 AM - 03:10 AM	48.4	54.9	-6.5	7.0	-	44.4	45.8	-1.4
03:10 AM - 03:15 AM	50.2	68.9	-18.7	7.0	-	46.2	45.6	0.6
03:15 AM - 03:20 AM	49.3	49.0	0.3	7.0	-	45.3	45.4	-0.1
03:20 AM - 03:25 AM	49.1	48.4	0.7	7.0	-	45.1	45.7	-0.6
03:25 AM - 03:30 AM	51.3	55.8	-4.5	7.0	-	47.3	46.1	1.2
03:30 AM - 03:35 AM	49.5	49.0	0.5	7.0	-	45.5	45.1	0.4
03:35 AM - 03:40 AM	48.7	63.9	-15.2	7.0	-	44.7	45.4	-0.7
03:40 AM - 03:45 AM	50.2	49.9	0.3	7.0	-	46.2	45.1	1.1

The above results are valid only for the end product(s) as indicated in this report. No part of this report or contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Bortrak
Wilwan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692272-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-18
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาทราย
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	49.1	48.5	0.6	7.0	-	45.1	45.0	0.1
03:50 AM - 03:55 AM	48.2	48.5	-0.3	7.0	-	44.2	44.8	-0.6
03:55 AM - 04:00 AM	46.6	52.2	-5.6	7.0	-	42.6	45.2	-2.6
04:00 AM - 04:05 AM	46.5	46.9	-0.4	7.0	-	42.5	44.3	-1.8
04:05 AM - 04:10 AM	48.5	50.2	-1.7	7.0	-	44.5	45.2	-0.7
04:10 AM - 04:15 AM	47.4	47.7	-0.3	7.0	-	43.4	45.1	-1.7
04:15 AM - 04:20 AM	48.9	49.0	-0.1	7.0	-	44.9	44.4	0.5
04:20 AM - 04:25 AM	50.8	50.0	0.8	7.0	-	46.8	44.0	2.8
04:25 AM - 04:30 AM	46.5	46.0	0.5	7.0	-	42.5	43.8	-1.3
04:30 AM - 04:35 AM	47.1	47.3	-0.2	7.0	-	43.1	43.8	-0.7
04:35 AM - 04:40 AM	47.0	46.8	0.2	7.0	-	43.0	43.1	-0.1
04:40 AM - 04:45 AM	47.0	46.6	0.4	7.0	-	43.0	43.9	-0.9
04:45 AM - 04:50 AM	52.9	53.6	-0.7	7.0	-	48.9	45.2	3.7
04:50 AM - 04:55 AM	54.6	54.7	-0.1	7.0	-	50.6	44.1	6.5
04:55 AM - 05:00 AM	52.2	53.1	-0.9	7.0	-	48.2	44.4	3.8
05:00 AM - 05:05 AM	49.4	49.8	-0.4	7.0	-	45.4	43.9	1.5
05:05 AM - 05:10 AM	47.3	47.2	0.1	7.0	-	43.3	44.1	-0.8
05:10 AM - 05:15 AM	51.9	51.7	0.2	7.0	-	47.9	45.1	2.8
05:15 AM - 05:20 AM	47.7	48.2	-0.5	7.0	-	43.7	45.5	-1.8
05:20 AM - 05:25 AM	50.8	59.0	-8.2	7.0	-	46.8	47.6	-0.8
05:25 AM - 05:30 AM	51.5	51.5	0.0	7.0	-	47.5	47.7	-0.2
05:30 AM - 05:35 AM	51.3	51.9	-0.6	7.0	-	47.3	47.3	0.0
05:35 AM - 05:40 AM	54.0	54.2	-0.2	7.0	-	50.0	48.1	1.9
05:40 AM - 05:45 AM	53.9	53.6	0.3	7.0	-	49.9	46.3	3.6
05:45 AM - 05:50 AM	53.7	53.6	0.1	7.0	-	49.7	48.7	1.0
05:50 AM - 05:55 AM	53.4	52.6	0.8	7.0	-	49.4	46.7	2.7
05:55 AM - 06:00 AM	54.6	53.6	1.0	7.0	-	50.6	47.6	3.0
06:00 AM - 07:00 AM	55.1	56.4	-1.3	7.0	48.1	-	51.3	-3.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.7	56.2	-0.5	7.0	48.7	-	52.1	-3.4
08:00 AM - 09:00 AM	57.3	59.5	-2.2	7.0	50.3	-	53.4	-3.1
09:00 AM - 10:00 AM	55.0	56.2	-1.2	7.0	48.0	-	51.7	-3.7
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	53.7	0.0	7.0	46.7	-	48.7	-2.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการทางวิศวกรรมเพื่อลดเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่คาดการณ์การประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่คาดการณ์การประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงจากเครื่องจักรการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ที่การตรวจวัด วันที่ 13-14 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332924-4 วันที่ตรวจวัด 13-14 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692273-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-19
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาทราย
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน	กลางคืน		
11:00 AM - 12:00 PM	53.6	53.9	-0.3	7.0	46.6	-	48.9	-2.3
12:00 PM - 01:00 PM	53.3	54.1	-0.8	7.0	46.3	-	49.2	-2.9
01:00 PM - 02:00 PM	53.4	53.7	-0.3	7.0	46.4	-	47.9	-1.5
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	52.2	-0.4	7.0	44.8	-	48.2	-3.4
03:00 PM - 04:00 PM	52.5	53.0	-0.5	7.0	45.5	-	47.9	-2.4
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	53.6	-0.3	7.0	46.1	-	49.6	-3.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.2	56.3	-0.1	7.0	49.2	-	51.1	-1.9
06:00 PM - 07:00 PM	54.8	55.3	-0.5	7.0	48.2	-	50.8	-2.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.8	55.5	-0.7	7.0	47.8	-	51.0	-3.2
08:00 PM - 09:00 PM	54.4	54.9	-0.5	7.0	47.4	-	51.9	-4.5
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	54.4	-0.8	7.0	46.6	-	51.0	-4.4
10:00 PM - 10:05 PM	51.2	51.4	-0.2	7.0	-	47.2	49.2	-2.0
10:05 PM - 10:10 PM	52.5	55.5	-3.0	7.0	-	48.5	49.5	-1.0
10:10 PM - 10:15 PM	53.5	53.8	-0.3	7.0	-	49.5	50.5	-1.0
10:15 PM - 10:20 PM	53.6	53.6	0.0	7.0	-	49.8	50.9	-1.1
10:20 PM - 10:25 PM	52.6	53.6	-1.0	7.0	-	48.6	50.6	-2.0
10:25 PM - 10:30 PM	53.7	52.4	1.3	7.0	-	49.7	50.3	-0.6
10:30 PM - 10:35 PM	54.7	52.4	2.3	4.5	-	53.2	50.9	2.3
10:35 PM - 10:40 PM	54.7	53.6	1.1	7.0	-	50.7	51.3	-0.6
10:40 PM - 10:45 PM	52.9	52.9	0.0	7.0	-	48.9	51.4	-2.5
10:45 PM - 10:50 PM	52.2	54.3	-2.1	7.0	-	48.2	51.4	-3.2
10:50 PM - 10:55 PM	53.7	51.3	2.4	4.5	-	52.2	47.9	4.3
10:55 PM - 11:00 PM	51.1	54.3	-3.2	7.0	-	47.1	49.6	-2.5
11:00 PM - 11:05 PM	51.3	50.9	0.4	7.0	-	47.3	48.9	-1.6
11:05 PM - 11:10 PM	54.4	54.9	-0.5	7.0	-	50.4	50.3	0.1
11:10 PM - 11:15 PM	54.9	51.7	3.2	3.0	-	54.9	49.6	5.3
11:15 PM - 11:20 PM	51.0	55.3	-4.3	7.0	-	47.0	48.4	-1.4
11:20 PM - 11:25 PM	51.6	50.8	0.8	7.0	-	47.6	47.8	-0.2
11:25 PM - 11:30 PM	51.9	52.5	-0.6	7.0	-	47.9	47.6	0.3
11:30 PM - 11:35 PM	50.2	51.4	-1.2	7.0	-	46.2	48.9	-2.7
11:35 PM - 11:40 PM	53.1	52.6	0.5	7.0	-	49.1	51.2	-2.1
11:40 PM - 11:45 PM	52.0	55.4	-3.4	7.0	-	48.0	49.9	-1.9
11:45 PM - 11:50 PM	52.9	51.3	1.6	4.5	-	51.4	49.6	1.8
11:50 PM - 11:55 PM	51.9	52.8	-0.9	7.0	-	47.9	49.6	-1.7
11:55 PM - 12:00 AM	50.5	50.9	-0.4	7.0	-	46.5	47.6	-1.1
12:00 AM - 12:05 AM	50.4	50.4	0.0	7.0	-	46.4	47.8	-1.4
12:05 AM - 12:10 AM	49.9	51.0	-1.1	7.0	-	45.9	49.0	-3.1
12:10 AM - 12:15 AM	49.4	51.0	-1.6	7.0	-	45.4	49.0	-3.6
12:15 AM - 12:20 AM	56.2	49.6	6.6	1.0	-	58.2	48.4	9.8
12:20 AM - 12:25 AM	52.5	57.9	-5.4	7.0	-	48.5	48.6	-0.1

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692273-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367168-19
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920633

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ	การรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน			
12:25 AM - 12:30 AM	52.1	50.8	1.3	7.0	-	-	47.8	0.3	-
12:30 AM - 12:35 AM	53.5	53.6	-0.1	7.0	-	-	49.5	4.0	1.1
12:35 AM - 12:40 AM	50.3	52.4	-2.1	7.0	-	-	46.3	4.0	-2.2
12:40 AM - 12:45 AM	51.3	50.3	1.0	7.0	-	-	47.3	4.0	-1.0
12:45 AM - 12:50 AM	53.3	51.0	2.3	4.5	-	-	51.8	1.5	2.8
12:50 AM - 12:55 AM	51.0	52.4	-1.4	7.0	-	-	47.0	4.0	-1.4
12:55 AM - 01:00 AM	51.8	52.7	-0.9	7.0	-	-	47.8	4.0	-0.7
01:00 AM - 01:05 AM	49.3	50.0	-0.7	7.0	-	-	45.3	4.0	-3.0
01:05 AM - 01:10 AM	53.1	54.2	-1.1	7.0	-	-	49.1	4.0	0.1
01:10 AM - 01:15 AM	49.0	50.6	-1.6	7.0	-	-	45.0	4.0	-4.1
01:15 AM - 01:20 AM	50.9	49.7	1.2	7.0	-	-	46.9	4.0	0.1
01:20 AM - 01:25 AM	53.0	54.4	-1.4	7.0	-	-	49.0	4.0	0.1
01:25 AM - 01:30 AM	49.3	51.6	-2.3	7.0	-	-	45.3	4.0	-4.4
01:30 AM - 01:35 AM	49.8	51.2	-1.4	7.0	-	-	45.8	4.0	-3.8
01:35 AM - 01:40 AM	50.2	52.4	-2.2	7.0	-	-	46.2	4.0	-3.2
01:40 AM - 01:45 AM	49.5	51.4	-1.9	7.0	-	-	45.5	4.0	-3.6
01:45 AM - 01:50 AM	50.0	50.7	-0.7	7.0	-	-	46.0	4.0	-3.5
01:50 AM - 01:55 AM	50.3	51.3	-1.0	7.0	-	-	46.3	4.0	-3.3
01:55 AM - 02:00 AM	49.1	49.8	-0.7	7.0	-	-	45.1	4.0	-1.3
02:00 AM - 02:05 AM	49.1	48.1	1.0	7.0	-	-	45.1	4.0	-1.0
02:05 AM - 02:10 AM	50.3	48.4	1.9	4.5	-	-	48.8	1.5	2.7
02:10 AM - 02:15 AM	51.4	48.0	3.4	3.0	-	-	51.4	0.0	5.4
02:15 AM - 02:20 AM	48.4	50.2	-1.8	7.0	-	-	44.4	4.0	-1.3
02:20 AM - 02:25 AM	48.6	48.3	0.3	7.0	-	-	44.6	4.0	-1.9
02:25 AM - 02:30 AM	49.8	49.3	0.5	7.0	-	-	45.8	4.0	-1.1
02:30 AM - 02:35 AM	49.6	49.7	-0.1	7.0	-	-	45.6	4.0	-0.9
02:35 AM - 02:40 AM	50.8	48.9	1.9	4.5	-	-	49.3	1.5	2.8
02:40 AM - 02:45 AM	50.2	50.1	0.1	7.0	-	-	46.2	4.0	0.4
02:45 AM - 02:50 AM	48.7	49.9	-1.2	7.0	-	-	44.7	4.0	-0.6
02:50 AM - 02:55 AM	47.7	46.7	1.0	7.0	-	-	43.7	4.0	-1.4
02:55 AM - 03:00 AM	49.3	48.8	0.5	7.0	-	-	45.3	4.0	0.2
03:00 AM - 03:05 AM	50.7	50.8	-0.1	7.0	-	-	46.7	4.0	0.6
03:05 AM - 03:10 AM	53.6	47.8	5.8	1.5	-	-	55.1	4.8	10.3
03:10 AM - 03:15 AM	50.6	53.8	-3.2	7.0	-	-	46.6	4.0	2.0
03:15 AM - 03:20 AM	51.0	47.8	3.2	3.0	-	-	51.0	0.0	5.8
03:20 AM - 03:25 AM	48.4	50.4	-2.0	7.0	-	-	44.4	4.0	-1.0
03:25 AM - 03:30 AM	48.7	45.7	3.0	3.0	-	-	48.7	0.0	5.0
03:30 AM - 03:35 AM	51.4	50.7	0.7	7.0	-	-	47.4	4.0	2.8
03:35 AM - 03:40 AM	51.5	48.5	3.0	3.0	-	-	51.5	0.0	6.5
03:40 AM - 03:45 AM	49.2	51.8	-2.6	7.0	-	-	45.2	4.0	-1.1

The above results are valid only for the and tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willan Borirak
Willan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692273-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-19
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920633

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ	การรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน			
03:45 AM - 03:50 AM	50.5	49.0	1.5	4.5	-	-	49.0	1.5	2.7
03:50 AM - 03:55 AM	47.3	49.7	-2.4	7.0	-	-	43.3	4.0	-1.9
03:55 AM - 04:00 AM	47.0	48.6	-1.6	7.0	-	-	43.0	4.0	-2.0
04:00 AM - 04:05 AM	48.9	47.6	1.3	7.0	-	-	44.9	4.0	0.4
04:05 AM - 04:10 AM	49.0	47.8	1.2	7.0	-	-	45.0	4.0	1.3
04:10 AM - 04:15 AM	49.3	48.2	1.1	7.0	-	-	45.3	4.0	0.8
04:15 AM - 04:20 AM	47.8	47.2	0.6	7.0	-	-	43.6	4.0	-0.9
04:20 AM - 04:25 AM	46.7	47.7	-1.0	7.0	-	-	42.7	4.0	-2.1
04:25 AM - 04:30 AM	46.0	47.1	-1.1	7.0	-	-	42.0	4.0	-2.9
04:30 AM - 04:35 AM	52.1	48.9	3.2	3.0	-	-	52.1	0.0	8.1
04:35 AM - 04:40 AM	53.1	53.3	-0.2	7.0	-	-	49.1	4.0	-3.2
04:40 AM - 04:45 AM	47.3	53.8	-6.5	7.0	-	-	43.3	4.0	-1.2
04:45 AM - 04:50 AM	49.8	47.2	2.6	3.0	-	-	49.8	0.0	5.6
04:50 AM - 04:55 AM	51.4	50.8	0.6	7.0	-	-	47.4	4.0	2.3
04:55 AM - 05:00 AM	49.7	51.5	-1.8	7.0	-	-	45.7	4.0	0.7
05:00 AM - 05:05 AM	51.3	50.9	0.4	7.0	-	-	47.3	4.0	2.2
05:05 AM - 05:10 AM	52.3	51.4	0.9	7.0	-	-	48.3	4.0	2.5
05:10 AM - 05:15 AM	49.4	50.7	-1.3	7.0	-	-	45.4	4.0	0.3
05:15 AM - 05:20 AM	49.3	48.9	0.4	7.0	-	-	45.3	4.0	0.7
05:20 AM - 05:25 AM	51.9	51.1	0.8	7.0	-	-	47.9	4.0	2.7
05:25 AM - 05:30 AM	52.5	52.4	0.1	7.0	-	-	48.5	4.0	2.5
05:30 AM - 05:35 AM	50.3	50.6	-0.3	7.0	-	-	46.3	4.0	0.5
05:35 AM - 05:40 AM	52.6	49.7	2.9	3.0	-	-	52.6	0.0	7.4
05:40 AM - 05:45 AM	53.6	53.4	0.2	7.0	-	-	49.6	4.0	3.6
05:45 AM - 05:50 AM	53.6	52.2	1.4	7.0	-	-	49.6	4.0	2.9
05:50 AM - 05:55 AM	54.1	52.9	1.2	7.0	-	-	50.1	4.0	3.8
05:55 AM - 06:00 AM	54.4	53.5	0.9	7.0	-	-	50.4	4.0	3.6
06:00 AM - 07:00 AM	54.7	55.5	-0.8	7.0	47.7	-	49.0	0.0	-1.3
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	57.9	0.4	7.0	51.3	-	51.7	0.0	-0.4
08:00 AM - 09:00 AM	55.4	57.9	-2.5	7.0	48.4	-	51.9	0.0	-3.5
09:00 AM - 10:00 AM	53.8	54.1	-0.3	7.0	46.8	-	49.7	0.0	-2.9
10:00 AM - 11:00 AM	53.4	53.5	-0.1	7.0	46.4	-	49.0	0.0	-2.6

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากตรวจวัด วันที่ 14-15 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332924-5 วันที่ตรวจวัด 14-15 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the and tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willan Borirak
Willan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692274-1

Sample No. 2367168-20
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับ
					กลางวัน (dBC)	กลางคืน (dBC)	การรบกวน
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	54.3	-0.1	7.0	47.2	-	-2.5
12:00 PM - 01:00 PM	54.0	54.1	-0.1	7.0	47.0	-	-2.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.4	55.4	0.0	7.0	48.4	-	-1.2
02:00 PM - 03:00 PM	57.5	54.6	2.9	3.0	54.5	-	4.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	54.5	0.1	7.0	47.6	-	-2.7
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	54.5	-0.3	7.0	47.2	-	-3.0
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	55.3	0.0	7.0	48.3	-	-2.7
06:00 PM - 07:00 PM	54.9	55.3	-0.4	7.0	47.9	-	-3.0
07:00 PM - 08:00 PM	54.6	55.1	-0.5	7.0	47.6	-	-3.1
08:00 PM - 09:00 PM	55.3	55.5	-0.2	7.0	48.3	-	-3.8
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	54.8	-1.2	7.0	46.6	-	-5.4
10:00 PM - 10:05 PM	53.5	54.1	-0.6	7.0	-	49.5	-2.1
10:05 PM - 10:10 PM	52.8	53.6	-0.8	7.0	-	48.8	-2.7
10:10 PM - 10:15 PM	53.1	52.3	0.8	7.0	-	49.1	-1.8
10:15 PM - 10:20 PM	54.4	53.5	0.9	7.0	-	50.4	-0.9
10:20 PM - 10:25 PM	53.6	52.7	0.9	7.0	-	49.6	-1.0
10:25 PM - 10:30 PM	56.2	55.3	0.9	7.0	-	52.2	0.6
10:30 PM - 10:35 PM	53.4	55.1	-1.7	7.0	-	49.4	-2.0
10:35 PM - 10:40 PM	51.6	53.6	-2.0	7.0	-	47.6	-3.6
10:40 PM - 10:45 PM	51.7	52.7	-1.0	7.0	-	47.7	-3.1
10:45 PM - 10:50 PM	50.7	52.3	-1.6	7.0	-	45.7	-4.0
10:50 PM - 10:55 PM	52.5	53.8	-1.3	7.0	-	48.5	-1.3
10:55 PM - 11:00 PM	48.8	50.0	-1.2	7.0	-	44.8	-1.5
11:00 PM - 11:05 PM	53.9	54.3	-0.4	7.0	-	49.9	3.9
11:05 PM - 11:10 PM	50.3	50.2	0.1	7.0	-	46.3	-0.1
11:10 PM - 11:15 PM	51.9	52.3	-0.4	7.0	-	47.9	0.4
11:15 PM - 11:20 PM	50.1	50.5	-0.4	7.0	-	46.1	-0.7
11:20 PM - 11:25 PM	50.3	50.2	0.1	7.0	-	46.3	-0.6
11:25 PM - 11:30 PM	51.5	50.7	0.8	7.0	-	47.5	0.4
11:30 PM - 11:35 PM	52.4	52.9	-0.5	7.0	-	48.4	1.7
11:35 PM - 11:40 PM	53.2	53.3	-0.1	7.0	-	49.2	2.1
11:40 PM - 11:45 PM	51.3	50.4	0.9	7.0	-	47.3	-0.9
11:45 PM - 11:50 PM	52.1	53.3	-1.2	7.0	-	48.1	-3.2
11:50 PM - 11:55 PM	51.6	51.3	0.3	7.0	-	47.6	-2.4
11:55 PM - 12:00 AM	51.1	52.5	-1.4	7.0	-	47.1	-3.5
12:00 AM - 12:05 AM	51.4	52.4	-1.0	7.0	-	47.4	-3.1
12:05 AM - 12:10 AM	50.7	53.0	-2.3	7.0	-	46.7	-3.8
12:10 AM - 12:15 AM	52.8	53.4	-0.6	7.0	-	48.8	-1.9
12:15 AM - 12:20 AM	50.7	52.1	-1.4	7.0	-	46.7	-3.7
12:20 AM - 12:25 AM	52.5	51.8	0.7	7.0	-	48.5	-1.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692274-1

Sample No. 2367168-20
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A)		ผลต่าง (dB)	ตัวปรับค่า (C)	(D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม			กลางวัน (dBC)	กลางคืน (dBC)		
12:25 AM - 12:30 AM	51.1	53.0	-1.9	7.0	-	47.1	50.4	-3.3
12:30 AM - 12:35 AM	52.6	52.1	0.5	7.0	-	48.6	50.4	-1.8
12:35 AM - 12:40 AM	53.8	54.1	-0.3	7.0	-	49.8	51.2	-1.4
12:40 AM - 12:45 AM	51.4	52.8	-1.4	7.0	-	47.4	50.8	-3.4
12:45 AM - 12:50 AM	52.0	52.5	-0.5	7.0	-	48.0	50.8	-2.8
12:50 AM - 12:55 AM	52.3	52.9	-0.6	7.0	-	48.3	51.0	-2.7
12:55 AM - 01:00 AM	55.1	52.6	2.5	3.0	-	55.1	50.5	4.6
01:00 AM - 01:05 AM	52.2	55.8	-3.6	7.0	-	48.2	50.3	-2.1
01:05 AM - 01:10 AM	52.8	52.8	0.0	7.0	-	48.8	51.3	-2.5
01:10 AM - 01:15 AM	53.9	53.5	0.4	7.0	-	49.9	50.9	-1.0
01:15 AM - 01:20 AM	51.8	54.4	-2.6	7.0	-	47.8	51.7	-3.9
01:20 AM - 01:25 AM	54.1	52.3	1.8	4.5	-	52.6	50.8	1.8
01:25 AM - 01:30 AM	51.7	54.7	-3.0	7.0	-	47.7	50.9	-3.2
01:30 AM - 01:35 AM	55.5	53.3	2.2	4.5	-	54.0	50.8	3.2
01:35 AM - 01:40 AM	53.1	55.7	-2.6	7.0	-	49.1	50.7	-1.6
01:40 AM - 01:45 AM	52.7	53.4	-0.7	7.0	-	48.7	50.5	-1.8
01:45 AM - 01:50 AM	50.5	52.6	-2.1	7.0	-	46.5	50.4	-3.9
01:50 AM - 01:55 AM	51.2	52.4	-1.2	7.0	-	47.2	50.4	-3.2
01:55 AM - 02:00 AM	50.0	51.5	-1.5	7.0	-	46.0	50.5	-4.5
02:00 AM - 02:05 AM	49.5	50.9	-1.4	7.0	-	45.5	50.3	-4.8
02:05 AM - 02:10 AM	49.2	51.1	-1.9	7.0	-	45.2	50.1	-4.9
02:10 AM - 02:15 AM	49.5	51.2	-1.7	7.0	-	45.5	50.3	-4.8
02:15 AM - 02:20 AM	49.7	51.3	-1.6	7.0	-	45.7	50.4	-4.7
02:20 AM - 02:25 AM	50.6	51.2	-0.6	7.0	-	46.6	50.1	-3.5
02:25 AM - 02:30 AM	50.4	52.4	-2.0	7.0	-	46.4	50.0	-3.6
02:30 AM - 02:35 AM	49.2	51.0	-1.8	7.0	-	45.2	49.5	-4.3
02:35 AM - 02:40 AM	51.3	52.5	-1.2	7.0	-	47.3	49.2	-1.9
02:40 AM - 02:45 AM	49.4	50.4	-1.0	7.0	-	45.4	48.8	-3.4
02:45 AM - 02:50 AM	50.3	50.1	0.2	7.0	-	46.3	49.1	-2.8
02:50 AM - 02:55 AM	49.7	51.3	-1.6	7.0	-	45.7	48.6	-2.9
02:55 AM - 03:00 AM	48.3	50.3	-2.0	7.0	-	44.3	45.2	-0.9
03:00 AM - 03:05 AM	50.1	48.9	1.2	7.0	-	46.1	45.7	0.4
03:05 AM - 03:10 AM	49.7	49.3	0.4	7.0	-	45.7	46.1	-0.4
03:10 AM - 03:15 AM	48.0	49.0	-1.0	7.0	-	44.0	45.3	-1.3
03:15 AM - 03:20 AM	48.4	47.4	1.0	7.0	-	44.4	44.8	-0.4
03:20 AM - 03:25 AM	47.2	48.5	-1.3	7.0	-	43.2	44.7	-1.5
03:25 AM - 03:30 AM	46.8	47.5	-0.7	7.0	-	42.8	44.6	-1.8
03:30 AM - 03:35 AM	48.8	63.1	-14.3	7.0	-	44.8	44.7	0.1
03:35 AM - 03:40 AM	48.2	47.8	0.4	7.0	-	44.2	44.7	-0.5
03:40 AM - 03:45 AM	48.3	49.5	-1.2	7.0	-	44.3	48.4	-4.1

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692274-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367168-20
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	49.0	49.9	-0.9	7.0	-	45.0	49.0	-4.0
03:50 AM - 03:55 AM	50.5	51.9	-1.4	7.0	-	46.5	48.9	-2.4
03:55 AM - 04:00 AM	50.7	51.0	-0.3	7.0	-	46.7	48.9	-2.2
04:00 AM - 04:05 AM	49.0	52.2	-3.2	7.0	-	45.0	48.9	-3.9
04:05 AM - 04:10 AM	53.5	53.1	0.4	7.0	-	49.5	49.1	0.4
04:10 AM - 04:15 AM	51.7	56.0	-4.3	7.0	-	47.7	50.9	-3.2
04:15 AM - 04:20 AM	48.8	50.9	-2.1	7.0	-	44.8	48.8	-4.0
04:20 AM - 04:25 AM	48.7	50.2	-1.5	7.0	-	44.7	48.5	-3.8
04:25 AM - 04:30 AM	48.4	49.8	-1.4	7.0	-	44.4	48.4	-4.0
04:30 AM - 04:35 AM	51.6	50.6	1.0	7.0	-	47.6	48.9	-1.3
04:35 AM - 04:40 AM	53.4	54.7	-1.3	7.0	-	49.4	49.8	-0.4
04:40 AM - 04:45 AM	51.6	52.9	-1.3	7.0	-	47.6	44.9	2.7
04:45 AM - 04:50 AM	49.1	50.0	-0.9	7.0	-	45.1	43.8	1.3
04:50 AM - 04:55 AM	46.6	47.9	-1.3	7.0	-	42.6	43.5	-0.9
04:55 AM - 05:00 AM	48.5	48.8	-0.3	7.0	-	44.5	42.5	2.0
05:00 AM - 05:05 AM	48.2	47.6	0.6	7.0	-	44.2	43.3	0.9
05:05 AM - 05:10 AM	47.8	48.4	-0.6	7.0	-	43.8	43.2	0.6
05:10 AM - 05:15 AM	46.7	48.7	-2.0	7.0	-	42.7	44.0	-1.3
05:15 AM - 05:20 AM	51.0	49.9	1.1	7.0	-	47.0	44.6	2.4
05:20 AM - 05:25 AM	48.1	49.9	-1.8	7.0	-	44.1	44.7	-0.6
05:25 AM - 05:30 AM	49.3	48.5	0.8	7.0	-	45.3	44.1	1.2
05:30 AM - 05:35 AM	51.1	49.7	1.4	7.0	-	47.1	44.5	2.6
05:35 AM - 05:40 AM	53.2	51.7	1.5	4.5	-	51.7	46.5	5.2
05:40 AM - 05:45 AM	51.8	52.3	-0.5	7.0	-	47.8	45.2	2.6
05:45 AM - 05:50 AM	53.9	52.6	1.3	7.0	-	49.9	46.1	3.8
05:50 AM - 05:55 AM	54.0	53.3	0.7	7.0	-	50.0	47.4	2.6
05:55 AM - 06:00 AM	54.2	54.1	0.1	7.0	-	50.2	48.0	2.2
06:00 AM - 07:00 AM	54.7	55.2	-0.5	7.0	47.7	-	49.8	-2.1
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	56.8	-1.0	7.0	48.8	-	51.9	-3.1
08:00 AM - 09:00 AM	54.4	54.7	-0.3	7.0	47.4	-	50.9	-3.5
09:00 AM - 10:00 AM	53.4	54.3	-0.9	7.0	46.4	-	48.8	-2.4
10:00 AM - 11:00 AM	53.1	53.2	-0.1	7.0	46.1	-	48.0	-1.9
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

1. ISO 1996-1
 2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและพื้นที่ทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาจากวัด วันที่ 15-16 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2332924-6 วันที่ตรวจวัด 15-16 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367168
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692275-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367168-21
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
11:00 AM - 12:00 PM	51.7	51.9	-0.2	7.0	44.7	-	47.2	-2.5
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	56.6	-3.0	7.0	46.6	-	49.5	-2.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	54.8	0.5	7.0	48.3	-	48.9	-0.6
02:00 PM - 03:00 PM	53.8	52.8	1.0	7.0	46.8	-	48.1	-1.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.8	52.1	-0.3	7.0	44.8	-	47.9	-3.1
04:00 PM - 05:00 PM	54.6	53.9	0.7	7.0	47.6	-	48.6	-1.0
05:00 PM - 06:00 PM	54.9	55.3	-0.4	7.0	47.9	-	51.0	-3.1
06:00 PM - 07:00 PM	55.9	55.9	0.0	7.0	48.9	-	51.1	-2.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.1	55.5	-0.4	7.0	48.1	-	51.4	-3.3
08:00 PM - 09:00 PM	53.9	54.5	-0.6	7.0	46.9	-	50.5	-3.6
09:00 PM - 10:00 PM	52.8	53.0	-0.2	7.0	45.8	-	49.0	-3.2
10:00 PM - 10:05 PM	51.5	53.5	-2.0	7.0	-	47.5	47.9	-0.4
10:05 PM - 10:10 PM	50.6	51.9	-1.3	7.0	-	46.6	47.6	-1.0
10:10 PM - 10:15 PM	50.8	49.8	1.0	7.0	-	46.8	46.8	0.0
10:15 PM - 10:20 PM	50.2	51.9	-1.7	7.0	-	46.2	48.2	-2.0
10:20 PM - 10:25 PM	51.2	49.2	2.0	4.5	-	49.7	46.7	3.0
10:25 PM - 10:30 PM	55.3	53.2	2.1	4.5	-	53.8	49.5	4.3
10:30 PM - 10:35 PM	51.6	56.5	-4.9	7.0	-	47.6	48.5	-0.9
10:35 PM - 10:40 PM	52.6	52.2	0.4	7.0	-	48.6	47.3	1.3
10:40 PM - 10:45 PM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	46.3	48.0	-1.7
10:45 PM - 10:50 PM	49.7	49.9	-0.2	7.0	-	45.7	47.2	-1.5
10:50 PM - 10:55 PM	50.4	50.3	0.1	7.0	-	46.4	46.6	-0.2
10:55 PM - 11:00 PM	52.2	52.7	-0.5	7.0	-	48.2	47.0	1.2
11:00 PM - 11:05 PM	48.0	49.9	-1.9	7.0	-	44.0	46.5	-2.5
11:05 PM - 11:10 PM	48.3	48.6	-0.3	7.0	-	44.3	45.4	-1.1
11:10 PM - 11:15 PM	48.4	48.5	-0.1	7.0	-	44.4	45.7	-1.3
11:15 PM - 11:20 PM	47.7	49.2	-1.5	7.0	-	43.7	45.7	-2.0
11:20 PM - 11:25 PM	51.3	49.2	2.1	4.5	-	49.8	45.7	4.1
11:25 PM - 11:30 PM	49.8	51.1	-1.3	7.0	-	45.8	45.8	0.0
11:30 PM - 11:35 PM	52.7	50.2	2.5	3.0	-	52.7	46.1	6.6
11:35 PM - 11:40 PM	50.1	52.1	-2.0	7.0	-	46.1	46.8	-0.7
11:40 PM - 11:45 PM	50.9	50.2	0.7	7.0	-	46.9	46.5	0.4
11:45 PM - 11:50 PM	50.4	50.4	0.0	7.0	-	46.4	47.1	-0.7
11:50 PM - 11:55 PM	49.7	50.2	-0.5	7.0	-	45.7	47.6	-1.9
11:55 PM - 12:00 AM	50.4	49.6	0.8	7.0	-	46.4	46.7	-0.3
12:00 AM - 12:05 AM	49.9	51.1	-1.2	7.0	-	45.9	47.2	-1.3
12:05 AM - 12:10 AM	50.2	49.7	0.5	7.0	-	46.2	47.0	-0.8
12:10 AM - 12:15 AM	49.4	49.7	-0.3	7.0	-	45.4	46.8	-1.4
12:15 AM - 12:20 AM	48.9	49.5	-0.6	7.0	-	44.9	46.8	-1.9
12:20 AM - 12:25 AM	50.2	49.2	1.0	7.0	-	46.2	46.7	-0.5

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367168-21
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692275-1

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน (Ld)	กลางคืน (Ln)		
12:25 AM - 12:30 AM	52.5	53.2	-0.7	7.0	-	48.5	47.2	1.3
12:30 AM - 12:35 AM	52.6	51.3	1.3	7.0	-	48.6	48.2	0.4
12:35 AM - 12:40 AM	52.4	50.4	2.0	4.5	-	50.9	48.5	2.4
12:40 AM - 12:45 AM	52.6	51.1	1.5	4.5	-	51.1	48.9	2.2
12:45 AM - 12:50 AM	53.8	53.7	0.1	7.0	-	49.8	47.9	1.9
12:50 AM - 12:55 AM	51.2	52.1	-0.9	7.0	-	47.2	48.9	-1.7
12:55 AM - 01:00 AM	53.7	51.7	2.0	4.5	-	52.2	49.6	2.6
01:00 AM - 01:05 AM	52.9	53.9	-1.0	7.0	-	48.9	49.5	-0.6
01:05 AM - 01:10 AM	53.3	52.8	0.5	7.0	-	49.3	49.8	-0.5
01:10 AM - 01:15 AM	50.8	53.3	-2.5	7.0	-	46.8	49.5	-2.7
01:15 AM - 01:20 AM	54.0	50.1	3.9	2.0	-	55.0	47.6	7.4
01:20 AM - 01:25 AM	53.1	52.0	1.1	7.0	-	49.1	49.3	-0.2
01:25 AM - 01:30 AM	53.1	50.4	2.7	3.0	-	53.1	48.4	4.7
01:30 AM - 01:35 AM	52.8	50.3	2.5	3.0	-	52.8	48.5	4.3
01:35 AM - 01:40 AM	53.4	49.9	3.5	2.0	-	54.4	48.6	5.8
01:40 AM - 01:45 AM	51.9	52.2	-0.3	7.0	-	47.9	48.8	-0.9
01:45 AM - 01:50 AM	52.3	50.0	2.3	4.5	-	50.8	48.1	2.7
01:50 AM - 01:55 AM	51.2	50.4	0.8	7.0	-	47.2	48.7	-1.5
01:55 AM - 02:00 AM	48.8	48.7	0.1	7.0	-	44.8	46.1	-1.3
02:00 AM - 02:05 AM	49.1	49.8	-0.7	7.0	-	45.1	45.8	-0.7
02:05 AM - 02:10 AM	48.0	48.7	-0.7	7.0	-	44.0	45.4	-1.4
02:10 AM - 02:15 AM	48.9	48.5	0.4	7.0	-	44.9	45.3	-0.4
02:15 AM - 02:20 AM	47.7	49.0	-1.3	7.0	-	43.7	46.5	-2.8
02:20 AM - 02:25 AM	50.0	48.8	1.2	7.0	-	46.0	46.0	0.0
02:25 AM - 02:30 AM	48.1	50.4	-2.3	7.0	-	44.1	46.1	-2.0
02:30 AM - 02:35 AM	48.7	47.8	0.9	7.0	-	44.7	44.5	0.2
02:35 AM - 02:40 AM	47.6	48.5	-0.9	7.0	-	43.6	45.3	-1.7
02:40 AM - 02:45 AM	48.5	50.3	-1.8	7.0	-	44.5	46.6	-2.1
02:45 AM - 02:50 AM	47.8	51.4	-3.6	7.0	-	43.8	47.2	-3.4
02:50 AM - 02:55 AM	48.7	51.6	-2.9	7.0	-	44.7	48.2	-3.5
02:55 AM - 03:00 AM	47.2	51.2	-4.0	7.0	-	43.2	47.3	-4.1
03:00 AM - 03:05 AM	49.5	51.1	-1.6	7.0	-	45.5	47.6	-2.1
03:05 AM - 03:10 AM	48.4	52.4	-4.0	7.0	-	44.4	48.0	-3.6
03:10 AM - 03:15 AM	48.1	51.0	-2.9	7.0	-	44.1	47.3	-3.2
03:15 AM - 03:20 AM	47.5	51.0	-3.5	7.0	-	43.5	45.6	-2.1
03:20 AM - 03:25 AM	49.2	49.6	-0.4	7.0	-	45.2	46.8	-1.6
03:25 AM - 03:30 AM	47.6	52.0	-4.4	7.0	-	43.6	46.9	-3.3
03:30 AM - 03:35 AM	48.2	49.9	-1.7	7.0	-	44.2	44.6	-0.4
03:35 AM - 03:40 AM	45.0	47.0	-2.0	7.0	-	41.0	44.8	-3.8
03:40 AM - 03:45 AM	48.6	49.7	-1.1	7.0	-	44.6	44.5	0.1

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367168-21
Parameter เสียงรบกวน
Location บ้านนาบตา
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920833



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367168
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692275-1

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน (Ld)	กลางคืน (Ln)		
03:45 AM - 03:50 AM	46.4	46.8	-0.4	7.0	-	42.4	45.0	-2.6
03:50 AM - 03:55 AM	46.6	46.8	-0.2	7.0	-	42.6	44.6	-2.0
03:55 AM - 04:00 AM	47.4	47.4	0.0	7.0	-	43.4	44.8	-1.4
04:00 AM - 04:05 AM	48.5	47.3	1.2	7.0	-	44.5	45.3	-0.8
04:05 AM - 04:10 AM	47.7	49.8	-2.1	7.0	-	43.7	45.2	-1.5
04:10 AM - 04:15 AM	50.3	50.4	-0.1	7.0	-	46.3	45.8	0.5
04:15 AM - 04:20 AM	49.0	50.4	-1.4	7.0	-	45.0	45.5	-0.5
04:20 AM - 04:25 AM	47.0	47.4	-0.4	7.0	-	43.0	44.8	-1.8
04:25 AM - 04:30 AM	47.0	47.9	-0.9	7.0	-	43.0	44.4	-1.4
04:30 AM - 04:35 AM	47.7	47.2	0.5	7.0	-	43.7	44.3	-0.6
04:35 AM - 04:40 AM	47.6	49.3	-1.7	7.0	-	43.6	44.8	-1.2
04:40 AM - 04:45 AM	52.7	47.7	5.0	1.5	-	54.2	44.5	9.7
04:45 AM - 04:50 AM	51.2	53.1	-1.9	7.0	-	47.2	45.4	1.8
04:50 AM - 04:55 AM	49.0	50.5	-1.5	7.0	-	45.0	44.7	0.3
04:55 AM - 05:00 AM	51.7	49.8	1.9	4.5	-	50.2	45.0	5.2
05:00 AM - 05:05 AM	50.4	52.9	-2.5	7.0	-	46.4	45.9	0.5
05:05 AM - 05:10 AM	49.2	50.0	-0.8	7.0	-	45.2	45.5	-0.3
05:10 AM - 05:15 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	45.4	1.4
05:15 AM - 05:20 AM	50.6	50.1	0.5	7.0	-	46.6	45.7	0.9
05:20 AM - 05:25 AM	52.0	51.3	0.7	7.0	-	48.0	45.6	2.4
05:25 AM - 05:30 AM	51.6	52.7	-1.1	7.0	-	47.6	45.6	2.0
05:30 AM - 05:35 AM	49.7	50.2	-0.5	7.0	-	45.7	45.1	0.6
05:35 AM - 05:40 AM	51.2	50.7	0.5	7.0	-	47.2	46.4	0.8
05:40 AM - 05:45 AM	50.7	52.0	-1.3	7.0	-	46.7	46.7	0.0
05:45 AM - 05:50 AM	52.1	52.3	-0.2	7.0	-	48.1	47.3	0.8
05:50 AM - 05:55 AM	54.9	52.7	2.2	4.5	-	53.4	47.2	6.2
05:55 AM - 06:00 AM	53.1	53.9	-0.8	7.0	-	49.1	49.0	0.1
06:00 AM - 07:00 AM	54.2	54.7	-0.5	7.0	47.2	-	49.4	-2.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	56.2	-0.4	7.0	48.8	-	51.0	-2.2
08:00 AM - 09:00 AM	55.1	57.1	-2.0	7.0	48.1	-	52.9	-4.8
09:00 AM - 10:00 AM	53.7	55.0	-1.3	7.0	46.7	-	50.8	-4.1
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	54.3	-0.7	7.0	46.6	-	50.0	-3.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 16-17 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332924-7 วันที่ตรวจวัด 16-17 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692231-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-1
Parameter เสียงรบกวน
Location พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงรบกวน (B)	ผลต่าง (B-A)	ค่าปรับ (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางวัน (D1)	กลางคืน (D2)		
10:00 AM - 11:00 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	59.8	-	65.6	-5.8
11:00 AM - 12:00 PM	66.6	66.7	-0.1	7.0	59.6	-	65.5	-5.9
12:00 PM - 01:00 PM	66.8	66.8	0.0	7.0	59.8	-	66.2	-6.4
01:00 PM - 02:00 PM	67.1	67.0	0.1	7.0	60.1	-	66.2	-6.1
02:00 PM - 03:00 PM	66.7	66.6	0.1	7.0	59.7	-	66.0	-6.3
03:00 PM - 04:00 PM	66.5	66.5	0.0	7.0	59.5	-	65.8	-6.3
04:00 PM - 05:00 PM	67.1	67.0	0.1	7.0	60.1	-	65.9	-5.8
05:00 PM - 06:00 PM	67.1	66.8	0.3	7.0	60.1	-	66.2	-6.1
06:00 PM - 07:00 PM	66.6	66.7	-0.1	7.0	59.6	-	66.1	-6.5
07:00 PM - 08:00 PM	68.5	67.2	1.3	7.0	61.5	-	66.5	-5.0
08:00 PM - 09:00 PM	68.3	66.7	1.6	4.5	63.8	-	66.2	-2.4
09:00 PM - 10:00 PM	68.3	66.6	1.7	4.5	63.8	-	66.2	-2.4
10:00 PM - 10:05 PM	68.3	66.6	1.7	4.5	-	66.8	66.3	0.5
10:05 PM - 10:10 PM	68.3	66.7	1.6	4.5	-	66.8	66.3	0.5
10:10 PM - 10:15 PM	68.2	66.6	1.6	4.5	-	66.7	66.3	0.4
10:15 PM - 10:20 PM	68.2	66.7	1.5	4.5	-	66.7	66.4	0.3
10:20 PM - 10:25 PM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	66.0	-3.3
10:25 PM - 10:30 PM	66.2	66.4	-0.2	7.0	-	62.2	65.8	-3.6
10:30 PM - 10:35 PM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	66.1	-3.3
10:35 PM - 10:40 PM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	66.1	-3.3
10:40 PM - 10:45 PM	67.0	66.5	0.5	7.0	-	63.0	66.1	-3.1
10:45 PM - 10:50 PM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	66.1	-3.4
10:50 PM - 10:55 PM	66.9	66.5	0.4	7.0	-	62.9	66.1	-3.2
10:55 PM - 11:00 PM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
11:00 PM - 11:05 PM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
11:05 PM - 11:10 PM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
11:10 PM - 11:15 PM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
11:15 PM - 11:20 PM	66.6	66.4	0.2	7.0	-	62.6	66.0	-3.4
11:20 PM - 11:25 PM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
11:25 PM - 11:30 PM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
11:30 PM - 11:35 PM	67.0	66.8	0.2	7.0	-	63.0	66.3	-3.3
11:35 PM - 11:40 PM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
11:40 PM - 11:45 PM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
11:45 PM - 11:50 PM	67.1	66.7	0.4	7.0	-	63.1	66.3	-3.2
11:50 PM - 11:55 PM	67.1	66.6	0.5	7.0	-	63.1	66.3	-3.2
11:55 PM - 12:00 AM	67.6	67.3	0.3	7.0	-	63.6	66.4	-2.8
12:00 AM - 12:05 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.2	-3.3
12:05 AM - 12:10 AM	66.9	66.5	0.4	7.0	-	62.9	66.2	-3.3
12:10 AM - 12:15 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
12:15 AM - 12:20 AM	67.1	66.7	0.4	7.0	-	63.1	66.4	-3.3

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692231-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-1
Parameter เสียงรบกวน
Location พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงรบกวน (B)	ผลต่าง (B-A)	ค่าปรับ (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางวัน (D1)	กลางคืน (D2)		
12:20 AM - 12:25 AM	67.0	66.7	0.3	7.0	-	63.0	66.3	-3.3
12:25 AM - 12:30 AM	67.1	67.0	0.1	7.0	-	63.1	66.2	-3.1
12:30 AM - 12:35 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
12:35 AM - 12:40 AM	67.0	66.6	0.4	7.0	-	63.0	66.3	-3.3
12:40 AM - 12:45 AM	67.0	66.7	0.3	7.0	-	63.0	66.4	-3.4
12:45 AM - 12:50 AM	67.0	66.7	0.3	7.0	-	63.0	66.4	-3.4
12:50 AM - 12:55 AM	67.1	66.7	0.4	7.0	-	63.1	66.4	-3.3
12:55 AM - 01:00 AM	66.9	66.7	0.2	7.0	-	62.9	66.4	-3.5
01:00 AM - 01:05 AM	67.2	66.7	0.5	7.0	-	63.2	66.5	-3.3
01:05 AM - 01:10 AM	67.3	67.0	0.3	7.0	-	63.3	66.6	-3.3
01:10 AM - 01:15 AM	67.6	67.0	0.6	7.0	-	63.6	66.6	-3.0
01:15 AM - 01:20 AM	67.6	66.9	0.7	7.0	-	63.6	66.6	-3.0
01:20 AM - 01:25 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.6	-3.0
01:25 AM - 01:30 AM	67.7	67.0	0.7	7.0	-	63.7	66.6	-2.9
01:30 AM - 01:35 AM	67.8	67.0	0.8	7.0	-	63.8	66.7	-2.9
01:35 AM - 01:40 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.6	-3.0
01:40 AM - 01:45 AM	67.4	66.6	0.8	7.0	-	63.4	66.3	-2.9
01:45 AM - 01:50 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.4	-2.8
01:50 AM - 01:55 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.5	-2.9
01:55 AM - 02:00 AM	67.8	66.9	0.9	7.0	-	63.8	66.6	-2.8
02:00 AM - 02:05 AM	67.7	66.8	0.9	7.0	-	63.7	66.5	-2.8
02:05 AM - 02:10 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.4	-2.8
02:10 AM - 02:15 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.5	-2.9
02:15 AM - 02:20 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.5	-2.9
02:20 AM - 02:25 AM	67.7	67.0	0.7	7.0	-	63.7	66.6	-2.9
02:25 AM - 02:30 AM	67.8	66.8	1.0	7.0	-	63.8	66.4	-2.6
02:30 AM - 02:35 AM	67.6	66.9	0.7	7.0	-	63.6	66.3	-2.7
02:35 AM - 02:40 AM	67.5	66.7	0.8	7.0	-	63.5	66.4	-2.9
02:40 AM - 02:45 AM	67.8	66.8	1.0	7.0	-	63.8	66.5	-2.7
02:45 AM - 02:50 AM	67.9	66.8	1.1	7.0	-	63.9	66.5	-2.6
02:50 AM - 02:55 AM	67.9	66.7	1.2	7.0	-	63.9	66.4	-2.5
02:55 AM - 03:00 AM	67.6	66.6	1.0	7.0	-	63.6	66.3	-2.7
03:00 AM - 03:05 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7
03:05 AM - 03:10 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.4	-2.8
03:10 AM - 03:15 AM	67.5	66.7	0.8	7.0	-	63.5	66.4	-2.9
03:15 AM - 03:20 AM	67.5	66.6	0.9	7.0	-	63.5	66.3	-2.8
03:20 AM - 03:25 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7
03:25 AM - 03:30 AM	67.4	66.7	0.7	7.0	-	63.4	66.4	-3.0
03:30 AM - 03:35 AM	67.5	66.7	0.8	7.0	-	63.5	66.4	-2.9
03:35 AM - 03:40 AM	67.7	66.8	0.9	7.0	-	63.7	66.5	-2.8

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692231-1

Sample No. : 2367166-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณโรงกลั่นปิโตรเลียม
Measurement Date : Jun 10 - 11, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : 623393

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน			
03:40 AM - 03:45 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7	-
03:45 AM - 03:50 AM	67.5	66.6	0.9	7.0	-	63.5	66.3	-2.8	-
03:50 AM - 03:55 AM	67.2	66.6	0.6	7.0	-	63.2	66.1	-2.9	-
03:55 AM - 04:00 AM	67.5	66.8	0.7	7.0	-	63.5	66.3	-2.8	-
04:00 AM - 04:05 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7	-
04:05 AM - 04:10 AM	67.4	66.6	0.8	7.0	-	63.4	66.2	-2.8	-
04:10 AM - 04:15 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7	-
04:15 AM - 04:20 AM	67.5	66.7	0.8	7.0	-	63.5	66.3	-2.8	-
04:20 AM - 04:25 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.4	-2.8	-
04:25 AM - 04:30 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7	-
04:30 AM - 04:35 AM	67.4	66.7	0.7	7.0	-	63.4	66.2	-2.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.3	-2.7	-
04:40 AM - 04:45 AM	67.4	66.6	0.8	7.0	-	63.4	66.3	-2.9	-
04:45 AM - 04:50 AM	67.7	66.7	1.0	7.0	-	63.7	66.4	-2.7	-
04:50 AM - 04:55 AM	67.4	66.7	0.7	7.0	-	63.4	66.3	-2.9	-
04:55 AM - 05:00 AM	67.4	66.6	0.8	7.0	-	63.4	66.2	-2.8	-
05:00 AM - 05:05 AM	67.4	66.7	0.7	7.0	-	63.4	66.2	-2.8	-
05:05 AM - 05:10 AM	67.5	66.6	0.9	7.0	-	63.5	66.2	-2.7	-
05:10 AM - 05:15 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.4	-2.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.5	-2.9	-
05:20 AM - 05:25 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.4	-2.8	-
05:25 AM - 05:30 AM	67.5	66.7	0.8	7.0	-	63.5	66.4	-2.9	-
05:30 AM - 05:35 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.4	-2.8	-
05:35 AM - 05:40 AM	67.6	66.9	0.7	7.0	-	63.6	66.5	-2.9	-
05:40 AM - 05:45 AM	67.5	67.1	0.4	7.0	-	63.5	66.6	-3.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	67.6	66.7	0.9	7.0	-	63.6	66.3	-2.7	-
05:50 AM - 05:55 AM	67.5	66.8	0.7	7.0	-	63.5	66.4	-2.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	67.6	66.8	0.8	7.0	-	63.6	66.4	-2.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	67.5	66.8	0.7	7.0	60.5	-	66.3	-5.8	-
07:00 AM - 08:00 AM	67.8	67.1	0.7	7.0	60.8	-	66.2	-5.4	-
08:00 AM - 09:00 AM	67.7	66.8	0.9	7.0	60.7	-	66.0	-5.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	67.3	66.5	0.8	7.0	60.3	-	65.8	-5.5	-
ค่ามาตรฐาน								≤ 10	

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากการตรวจวัด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332926-1 วันที่ตรวจวัด 10-11 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the end user/recipient as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawon Borirak
Wilawon Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692232-1

Sample No. : 2367166-2
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณโรงกลั่นปิโตรเลียม
Measurement Date : Jun 11 - 12, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : 623393

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน			
10:00 AM - 11:00 AM	67.4	66.5	0.9	7.0	60.4	-	65.8	-5.4	-
11:00 AM - 12:00 PM	67.3	66.5	0.8	7.0	60.3	-	65.6	-5.3	-
12:00 PM - 01:00 PM	67.0	66.0	1.0	7.0	60.0	-	65.4	-5.4	-
01:00 PM - 02:00 PM	66.9	66.1	0.8	7.0	59.9	-	65.4	-5.5	-
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	66.2	0.9	7.0	60.1	-	65.6	-5.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	67.0	66.3	0.7	7.0	60.0	-	65.7	-5.7	-
04:00 PM - 05:00 PM	66.9	66.3	0.6	7.0	59.9	-	65.7	-5.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	67.0	66.6	0.4	7.0	60.0	-	66.0	-6.0	-
06:00 PM - 07:00 PM	67.1	66.5	0.6	7.0	60.1	-	65.9	-5.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	66.6	0.6	7.0	60.2	-	65.7	-5.5	-
08:00 PM - 09:00 PM	67.0	66.2	0.8	7.0	60.0	-	65.6	-5.6	-
09:00 PM - 10:00 PM	66.9	66.0	0.9	7.0	59.9	-	65.6	-5.7	-
10:00 PM - 11:00 PM	67.0	66.4	0.6	7.0	-	63.0	65.8	-2.8	-
11:00 PM - 12:00 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.1	-3.2	-
12:00 AM - 01:00 AM	67.0	66.5	0.5	7.0	-	63.0	66.1	-3.1	-
01:00 AM - 02:00 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.9	-3.1	-
02:00 AM - 03:00 AM	66.5	66.3	0.2	7.0	-	62.5	65.9	-3.4	-
03:00 AM - 04:00 AM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	66.1	-3.3	-
04:00 AM - 05:00 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.2	-3.3	-
05:00 AM - 06:00 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.0	-3.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.2	-3.5	-
07:00 AM - 08:00 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	65.9	-3.0	-
08:00 AM - 09:00 AM	66.7	66.3	0.4	7.0	-	62.7	65.7	-3.0	-
09:00 AM - 10:00 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	65.9	-3.0	-
10:00 AM - 11:00 AM	66.7	66.3	0.4	7.0	-	62.7	65.9	-3.2	-
11:00 PM - 12:00 AM	66.7	66.3	0.4	7.0	-	62.7	65.8	-3.1	-
12:00 AM - 01:00 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.1	-3.2	-
01:00 AM - 02:00 AM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	66.0	-3.3	-
02:00 AM - 03:00 AM	66.7	66.3	0.4	7.0	-	62.7	66.0	-3.3	-
03:00 AM - 04:00 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.0	-3.3	-
04:00 AM - 05:00 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.2	-3.4	-
05:00 AM - 06:00 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.2	-3.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	66.1	-3.4	-
07:00 AM - 08:00 AM	66.4	66.4	0.0	7.0	-	62.6	66.1	-3.5	-
08:00 AM - 09:00 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5	-
09:00 AM - 10:00 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5	-
10:00 AM - 11:00 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.4	-3.6	-
11:00 AM - 12:00 PM	66.9	66.8	0.1	7.0	-	62.9	66.4	-3.5	-
12:00 PM - 01:00 AM	67.0	66.8	0.2	7.0	-	63.0	66.3	-3.3	-
01:00 AM - 02:00 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.3	-3.5	-

The above results are valid only for the end user/recipient as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawon Borirak
Wilawon Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692232-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-2
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
12:20 AM - 12:25 AM	66.9	66.8	0.1	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
12:25 AM - 12:30 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
12:30 AM - 12:35 AM	66.6	66.5	0.1	7.0	-	62.6	66.2	-3.6
12:35 AM - 12:40 AM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	66.1	-3.4
12:40 AM - 12:45 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
12:45 AM - 12:50 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
12:50 AM - 12:55 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
12:55 AM - 01:00 AM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
01:00 AM - 01:05 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
01:05 AM - 01:10 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
01:10 AM - 01:15 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.1	-3.6
01:15 AM - 01:20 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
01:20 AM - 01:25 AM	66.7	66.7	0.0	7.0	-	62.7	66.3	-3.6
01:25 AM - 01:30 AM	66.6	66.5	0.1	7.0	-	62.6	66.2	-3.6
01:30 AM - 01:35 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
01:35 AM - 01:40 AM	66.9	66.7	0.2	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
01:40 AM - 01:45 AM	66.9	66.6	0.3	7.0	-	62.9	66.1	-3.4
01:45 AM - 01:50 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
01:50 AM - 01:55 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
01:55 AM - 02:00 AM	66.9	66.7	0.2	7.0	-	62.9	66.4	-3.5
02:00 AM - 02:05 AM	66.9	66.7	0.2	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
02:05 AM - 02:10 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
02:10 AM - 02:15 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
02:15 AM - 02:20 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.3	-3.6
02:20 AM - 02:25 AM	66.9	66.7	0.2	7.0	-	62.9	66.4	-3.5
02:25 AM - 02:30 AM	66.7	66.7	0.0	7.0	-	62.7	66.4	-3.7
02:30 AM - 02:35 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.5	-3.7
02:35 AM - 02:40 AM	66.9	66.8	0.1	7.0	-	62.9	66.5	-3.6
02:40 AM - 02:45 AM	67.0	66.9	0.1	7.0	-	63.0	66.6	-3.6
02:45 AM - 02:50 AM	67.1	67.0	0.1	7.0	-	63.1	66.5	-3.4
02:50 AM - 02:55 AM	67.0	66.9	0.1	7.0	-	63.0	66.5	-3.5
02:55 AM - 03:00 AM	67.1	67.0	0.1	7.0	-	63.1	66.6	-3.5
03:00 AM - 03:05 AM	66.7	66.7	0.0	7.0	-	62.7	66.4	-3.7
03:05 AM - 03:10 AM	66.6	66.6	0.0	7.0	-	62.6	66.3	-3.7
03:10 AM - 03:15 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
03:15 AM - 03:20 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
03:20 AM - 03:25 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
03:25 AM - 03:30 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
03:30 AM - 03:35 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
03:35 AM - 03:40 AM	67.0	66.7	0.3	7.0	-	63.0	66.4	-3.4

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willan Borirak
Willan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692232-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-2
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
03:40 AM - 03:45 AM	67.0	66.8	0.2	7.0	-	63.0	66.4	-3.4
03:45 AM - 03:50 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
03:50 AM - 03:55 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
03:55 AM - 04:00 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
04:00 AM - 04:05 AM	66.7	66.7	0.0	7.0	-	62.7	66.3	-3.6
04:05 AM - 04:10 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
04:10 AM - 04:15 AM	66.9	66.7	0.2	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
04:15 AM - 04:20 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.3	-3.6
04:20 AM - 04:25 AM	66.7	66.7	0.0	7.0	-	62.7	66.3	-3.6
04:25 AM - 04:30 AM	66.9	66.9	0.0	7.0	-	62.9	66.4	-3.5
04:30 AM - 04:35 AM	66.8	66.7	0.1	7.0	-	62.8	66.4	-3.6
04:35 AM - 04:40 AM	66.7	66.7	0.0	7.0	-	62.7	66.4	-3.7
04:40 AM - 04:45 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
04:45 AM - 04:50 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.3	-3.5
04:50 AM - 04:55 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
04:55 AM - 05:00 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.3	-3.6
05:00 AM - 05:05 AM	66.6	66.5	0.1	7.0	-	62.6	66.2	-3.6
05:05 AM - 05:10 AM	66.6	66.5	0.1	7.0	-	62.6	66.1	-3.5
05:10 AM - 05:15 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
05:15 AM - 05:20 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
05:20 AM - 05:25 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
05:25 AM - 05:30 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
05:30 AM - 05:35 AM	66.6	66.5	0.1	7.0	-	62.6	66.0	-3.4
05:35 AM - 05:40 AM	66.8	66.6	0.2	7.0	-	62.8	66.2	-3.4
05:40 AM - 05:45 AM	66.9	66.9	0.0	7.0	-	62.9	66.3	-3.4
05:45 AM - 05:50 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.2	-3.5
05:50 AM - 05:55 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.0	-3.3
05:55 AM - 06:00 AM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.0	-3.3
06:00 AM - 07:00 AM	67.1	67.1	0.0	7.0	60.1	-	66.3	-6.2
07:00 AM - 08:00 AM	67.4	67.9	-0.5	7.0	60.4	-	66.2	-5.8
08:00 AM - 09:00 AM	66.6	66.6	0.0	7.0	59.6	-	65.6	-6.0
09:00 AM - 10:00 AM	67.2	66.9	0.3	7.0	60.2	-	65.7	-5.5

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง 56 การตรวจวัดเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ห้างสรรพสินค้า วันที่ 11-12 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะปฏิบัติงาน (Sample No.2332926-2 วันที่ตรวจวัด 11-12 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willan Borirak
Willan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367166-3
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงาน
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692233-1

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน (dBC)	กลางวัน (dC+1)		
10:00 AM - 11:00 AM	66.4	66.7	-0.3	7.0	59.4	-	65.5	-6.1
11:00 AM - 12:00 PM	66.3	66.4	-0.1	7.0	59.3	-	65.3	-6.0
12:00 PM - 01:00 PM	66.1	66.1	0.0	7.0	59.1	-	65.1	-6.0
01:00 PM - 02:00 PM	66.4	66.7	-0.3	7.0	59.4	-	65.7	-6.3
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	66.8	0.3	7.0	60.1	-	66.1	-6.0
03:00 PM - 04:00 PM	66.9	67.0	-0.1	7.0	59.9	-	66.3	-6.4
04:00 PM - 05:00 PM	66.9	67.2	-0.3	7.0	59.9	-	66.2	-6.3
05:00 PM - 06:00 PM	66.9	67.1	-0.2	7.0	59.9	-	66.1	-6.2
06:00 PM - 07:00 PM	67.0	66.9	0.1	7.0	60.0	-	65.9	-5.9
07:00 PM - 08:00 PM	66.9	66.6	0.3	7.0	59.9	-	65.7	-5.8
08:00 PM - 09:00 PM	66.6	66.5	0.1	7.0	59.6	-	65.9	-6.3
09:00 PM - 10:00 PM	66.6	66.5	0.1	7.0	59.6	-	65.0	-6.4
10:00 PM - 10:05 PM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	66.0	-3.3
10:05 PM - 10:10 PM	66.7	66.6	0.1	7.0	-	62.7	66.0	-3.3
10:10 PM - 10:15 PM	66.5	66.3	0.2	7.0	-	62.5	66.0	-3.5
10:15 PM - 10:20 PM	66.4	66.3	0.1	7.0	-	62.6	65.7	-3.3
10:20 PM - 10:25 PM	66.6	66.4	0.2	7.0	-	62.6	65.7	-3.1
10:25 PM - 10:30 PM	66.4	66.3	0.1	7.0	-	62.4	65.9	-3.5
10:30 PM - 10:35 PM	66.6	66.4	0.2	7.0	-	62.6	65.9	-3.3
10:35 PM - 10:40 PM	66.5	66.2	0.3	7.0	-	62.5	65.8	-3.3
10:40 PM - 10:45 PM	66.5	66.2	0.3	7.0	-	62.5	65.8	-3.3
10:45 PM - 10:50 PM	66.6	66.1	0.5	7.0	-	62.7	65.6	-3.0
10:50 PM - 10:55 PM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	65.9	-3.2
10:55 PM - 11:00 PM	66.7	66.4	0.3	7.0	-	62.7	66.0	-3.3
11:00 PM - 11:05 PM	66.6	66.4	0.2	7.0	-	62.6	65.9	-3.2
11:05 PM - 11:10 PM	66.6	66.3	0.3	7.0	-	62.6	66.1	-3.5
11:10 PM - 11:15 PM	66.6	66.3	0.3	7.0	-	62.6	65.9	-3.3
11:15 PM - 11:20 PM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	65.8	-3.2
11:20 PM - 11:25 PM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	65.9	-3.1
11:25 PM - 11:30 PM	66.8	66.4	0.4	7.0	-	62.8	66.0	-3.2
11:30 PM - 11:35 PM	66.7	66.3	0.4	7.0	-	62.7	65.9	-3.2
11:35 PM - 11:40 PM	66.7	66.3	0.4	7.0	-	62.7	65.8	-3.1
11:40 PM - 11:45 PM	66.8	66.5	0.3	7.0	-	62.8	66.0	-3.2
11:45 PM - 11:50 PM	66.9	66.5	0.4	7.0	-	62.9	66.1	-3.2
11:50 PM - 11:55 PM	66.8	66.2	0.6	7.0	-	62.8	65.8	-3.0
11:55 PM - 12:00 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.8	-3.0
12:00 AM - 12:05 AM	66.9	66.1	0.8	7.0	-	62.9	65.5	-2.6
12:05 AM - 12:10 AM	67.0	66.6	0.4	7.0	-	63.0	65.9	-2.9
12:10 AM - 12:15 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.9	-3.1
12:15 AM - 12:20 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	65.8	-2.9

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367166-3
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงาน
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692233-1

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน (dBC)	กลางวัน (dC+1)		
12:20 AM - 12:25 AM	66.7	66.0	0.7	7.0	-	62.7	65.6	-2.9
12:25 AM - 12:30 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
12:30 AM - 12:35 AM	66.9	66.5	0.4	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
12:35 AM - 12:40 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	65.9	-3.0
12:40 AM - 12:45 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.7	-2.8
12:45 AM - 12:50 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
12:50 AM - 12:55 AM	66.9	66.3	0.6	7.0	-	62.9	65.9	-3.0
12:55 AM - 01:00 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
01:00 AM - 01:05 AM	67.1	66.5	0.6	7.0	-	63.1	66.1	-3.0
01:05 AM - 01:10 AM	67.0	66.3	0.7	7.0	-	63.0	65.9	-2.9
01:10 AM - 01:15 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.8	-2.9
01:15 AM - 01:20 AM	66.9	66.3	0.6	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
01:20 AM - 01:25 AM	66.8	66.2	0.6	7.0	-	62.8	65.8	-3.0
01:25 AM - 01:30 AM	66.6	66.3	0.3	7.0	-	62.6	65.9	-3.3
01:30 AM - 01:35 AM	66.9	66.5	0.4	7.0	-	62.9	65.9	-3.0
01:35 AM - 01:40 AM	67.0	66.5	0.5	7.0	-	63.0	66.0	-3.0
01:40 AM - 01:45 AM	67.0	66.4	0.6	7.0	-	63.0	66.0	-3.0
01:45 AM - 01:50 AM	66.9	66.3	0.6	7.0	-	62.9	65.8	-2.9
01:50 AM - 01:55 AM	66.8	66.4	0.4	7.0	-	62.8	65.9	-3.1
01:55 AM - 02:00 AM	66.7	66.1	0.6	7.0	-	62.7	65.6	-2.9
02:00 AM - 02:05 AM	66.6	66.4	0.2	7.0	-	62.6	65.9	-3.3
02:05 AM - 02:10 AM	66.7	66.5	0.2	7.0	-	62.7	65.9	-3.2
02:10 AM - 02:15 AM	66.8	66.2	0.6	7.0	-	62.8	65.7	-2.9
02:15 AM - 02:20 AM	66.7	66.1	0.6	7.0	-	62.7	65.7	-3.0
02:20 AM - 02:25 AM	66.7	66.1	0.6	7.0	-	62.7	65.6	-2.9
02:25 AM - 02:30 AM	66.7	66.2	0.5	7.0	-	62.7	65.7	-3.0
02:30 AM - 02:35 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.8	-3.0
02:35 AM - 02:40 AM	66.7	66.2	0.5	7.0	-	62.7	65.8	-3.1
02:40 AM - 02:45 AM	66.9	66.3	0.6	7.0	-	62.9	65.7	-2.8
02:45 AM - 02:50 AM	66.8	66.1	0.7	7.0	-	62.8	65.6	-2.8
02:50 AM - 02:55 AM	66.8	66.1	0.7	7.0	-	62.8	65.6	-2.8
02:55 AM - 03:00 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.8	-2.9
03:00 AM - 03:05 AM	66.8	66.1	0.7	7.0	-	62.8	65.7	-2.9
03:05 AM - 03:10 AM	66.8	66.2	0.6	7.0	-	62.8	65.8	-3.0
03:10 AM - 03:15 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.7	-2.8
03:15 AM - 03:20 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.9	-3.1
03:20 AM - 03:25 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.8	-3.0
03:25 AM - 03:30 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
03:30 AM - 03:35 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.9	-3.1
03:35 AM - 03:40 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.8	-3.0

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692233-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-3
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ
					กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	66.7	66.2	0.5	7.0	-	62.7	65.8	-3.1
03:45 AM - 03:50 AM	66.8	66.2	0.6	7.0	-	62.8	65.7	-2.9
03:50 AM - 03:55 AM	66.8	66.4	0.4	7.0	-	62.8	66.0	-3.2
03:55 AM - 04:00 AM	66.8	66.2	0.6	7.0	-	62.8	65.7	-2.9
04:00 AM - 04:05 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.7	-2.8
04:05 AM - 04:10 AM	66.7	66.1	0.6	7.0	-	62.7	65.8	-3.1
04:10 AM - 04:15 AM	66.7	66.2	0.5	7.0	-	62.7	65.6	-2.9
04:15 AM - 04:20 AM	67.0	66.4	0.6	7.0	-	63.0	66.0	-3.0
04:20 AM - 04:25 AM	67.3	66.5	0.8	7.0	-	63.3	66.0	-2.7
04:25 AM - 04:30 AM	67.0	66.4	0.6	7.0	-	63.0	65.9	-2.9
04:30 AM - 04:35 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	65.9	-3.0
04:35 AM - 04:40 AM	66.9	66.4	0.5	7.0	-	62.9	65.8	-2.9
04:40 AM - 04:45 AM	67.0	66.7	0.3	7.0	-	63.0	66.1	-3.1
04:45 AM - 04:50 AM	66.8	66.3	0.5	7.0	-	62.8	65.9	-3.1
04:50 AM - 04:55 AM	66.9	66.9	0.0	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
04:55 AM - 05:00 AM	68.7	67.8	0.9	7.0	-	64.7	65.8	-1.1
05:00 AM - 05:05 AM	66.9	66.3	0.6	7.0	-	62.9	65.8	-2.9
05:05 AM - 05:10 AM	67.1	66.5	0.6	7.0	-	63.1	65.9	-2.8
05:10 AM - 05:15 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.7	-2.8
05:15 AM - 05:20 AM	66.9	66.2	0.7	7.0	-	62.9	65.7	-2.8
05:20 AM - 05:25 AM	67.0	66.6	0.4	7.0	-	63.0	65.9	-2.9
05:25 AM - 05:30 AM	67.0	66.4	0.6	7.0	-	63.0	65.9	-2.9
05:30 AM - 05:35 AM	67.0	66.7	0.3	7.0	-	63.0	66.3	-3.3
05:35 AM - 05:40 AM	67.0	66.6	0.4	7.0	-	63.0	65.9	-2.9
05:40 AM - 05:45 AM	66.9	66.5	0.4	7.0	-	62.9	66.0	-3.1
05:45 AM - 05:50 AM	67.1	66.7	0.4	7.0	-	63.1	66.0	-2.9
05:50 AM - 05:55 AM	67.1	66.5	0.6	7.0	-	63.1	66.0	-2.9
05:55 AM - 06:00 AM	67.4	66.9	0.5	7.0	-	63.4	66.0	-2.6
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	66.8	0.0	7.0	59.8	-	66.1	-6.3
07:00 AM - 08:00 AM	66.9	67.9	-1.0	7.0	59.9	-	66.3	-6.4
08:00 AM - 09:00 AM	65.9	66.8	-0.9	7.0	58.9	-	65.8	-6.9
09:00 AM - 10:00 AM	66.0	66.8	-0.8	7.0	59.0	-	65.5	-6.5
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการลดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- หมายเหตุ
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงและขีดจำกัดการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทิศทางตรวจวัด วันที่ 12-13 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332926-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated on this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692234-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-4
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ
					กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	66.0	66.7	-0.7	7.0	59.0	-	65.5	-6.5
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	66.7	-1.0	7.0	58.7	-	65.6	-6.9
12:00 PM - 01:00 PM	65.4	66.1	-0.7	7.0	58.4	-	65.1	-6.7
01:00 PM - 02:00 PM	65.5	66.4	-0.9	7.0	58.5	-	65.3	-6.8
02:00 PM - 03:00 PM	65.3	66.1	-0.8	7.0	58.3	-	65.3	-7.0
03:00 PM - 04:00 PM	65.2	66.0	-0.8	7.0	58.2	-	65.1	-6.9
04:00 PM - 05:00 PM	65.2	66.0	-0.8	7.0	58.2	-	65.1	-6.9
05:00 PM - 06:00 PM	65.8	66.8	-1.0	7.0	58.8	-	65.7	-6.9
06:00 PM - 07:00 PM	65.8	66.8	-1.0	7.0	58.8	-	65.5	-6.7
07:00 PM - 08:00 PM	65.8	66.8	-1.0	7.0	58.8	-	65.9	-7.1
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	66.6	-1.2	7.0	58.4	-	65.9	-7.5
09:00 PM - 10:00 PM	65.1	66.3	-1.2	7.0	58.1	-	65.8	-7.7
10:00 PM - 10:05 PM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
10:05 PM - 10:10 PM	65.0	66.1	-1.1	7.0	-	61.0	65.7	-4.7
10:10 PM - 10:15 PM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
10:15 PM - 10:20 PM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.9	-4.8
10:20 PM - 10:25 PM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.6	-4.5
10:25 PM - 10:30 PM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.6	-4.6
10:30 PM - 10:35 PM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.6	-4.4
10:35 PM - 10:40 PM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.5	-4.1
10:40 PM - 10:45 PM	65.2	66.2	-0.8	7.0	-	61.2	65.6	-4.4
10:45 PM - 10:50 PM	65.0	65.8	-0.8	7.0	-	61.0	65.4	-4.4
10:50 PM - 10:55 PM	65.0	65.9	-0.9	7.0	-	61.0	65.5	-4.5
10:55 PM - 11:00 PM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.7	-4.7
11:00 PM - 11:05 PM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.7	-4.7
11:05 PM - 11:10 PM	65.2	66.3	-1.1	7.0	-	61.2	65.9	-4.7
11:10 PM - 11:15 PM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.7	-4.5
11:15 PM - 11:20 PM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
11:20 PM - 11:25 PM	65.2	66.3	-1.1	7.0	-	61.2	65.7	-4.5
11:25 PM - 11:30 PM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.7	-4.7
11:30 PM - 11:35 PM	65.4	66.6	-1.2	7.0	-	61.4	65.6	-4.2
11:35 PM - 11:40 PM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
11:40 PM - 11:45 PM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	65.7	-4.4
11:45 PM - 11:50 PM	65.2	65.9	-0.7	7.0	-	61.2	65.5	-4.3
11:50 PM - 11:55 PM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.7	-4.3
11:55 PM - 12:00 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.7	-4.4
12:00 AM - 12:05 AM	65.1	65.8	-0.7	7.0	-	61.1	65.4	-4.3
12:05 AM - 12:10 AM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.5	-4.3
12:10 AM - 12:15 AM	65.3	66.0	-0.7	7.0	-	61.3	65.5	-4.2
12:15 AM - 12:20 AM	65.1	65.9	-0.8	7.0	-	61.1	65.5	-4.4

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated on this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692234-1

Sample No. 2367166-4
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงรีไซเคิลการคัดแยกพลาสติก
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับ
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})	
12:20 AM - 12:25 AM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.4
12:25 AM - 12:30 AM	65.3	65.9	-0.6	7.0	-	61.3	65.4
12:30 AM - 12:35 AM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.6
12:35 AM - 12:40 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.8
12:40 AM - 12:45 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.0
12:45 AM - 12:50 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.8
12:50 AM - 12:55 AM	65.1	65.8	-0.7	7.0	-	61.1	65.4
12:55 AM - 01:00 AM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.4
01:00 AM - 01:05 AM	65.3	65.9	-0.6	7.0	-	61.3	65.5
01:05 AM - 01:10 AM	65.3	66.0	-0.7	7.0	-	61.3	65.6
01:10 AM - 01:15 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.6
01:15 AM - 01:20 AM	65.5	66.0	-0.5	7.0	-	61.5	65.5
01:20 AM - 01:25 AM	65.3	65.9	-0.6	7.0	-	61.3	65.5
01:25 AM - 01:30 AM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.3
01:30 AM - 01:35 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.8
01:35 AM - 01:40 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.7
01:40 AM - 01:45 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.8
01:45 AM - 01:50 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	65.8
01:50 AM - 01:55 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.8
01:55 AM - 02:00 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.8
02:00 AM - 02:05 AM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.5
02:05 AM - 02:10 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.7
02:10 AM - 02:15 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.7
02:15 AM - 02:20 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.7
02:20 AM - 02:25 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.7
02:25 AM - 02:30 AM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.8
02:30 AM - 02:35 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.8
02:35 AM - 02:40 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.7
02:40 AM - 02:45 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	65.9
02:45 AM - 02:50 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.8
02:50 AM - 02:55 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.9
02:55 AM - 03:00 AM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.7
03:00 AM - 03:05 AM	65.0	66.1	-1.1	7.0	-	61.0	65.8
03:05 AM - 03:10 AM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7
03:10 AM - 03:15 AM	65.1	66.3	-1.2	7.0	-	61.1	65.9
03:15 AM - 03:20 AM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	65.8
03:20 AM - 03:25 AM	65.5	66.5	-1.0	7.0	-	61.5	65.8
03:25 AM - 03:30 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.9
03:30 AM - 03:35 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.9
03:35 AM - 03:40 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	66.0

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692234-1

Sample No. 2367166-4
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงรีไซเคิลการคัดแยกพลาสติก
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับ
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})	
03:40 AM - 03:45 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.7
03:45 AM - 03:50 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	65.8
03:50 AM - 03:55 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.9
03:55 AM - 04:00 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	65.8
04:00 AM - 04:05 AM	65.3	66.4	-1.1	7.0	-	61.3	65.9
04:05 AM - 04:10 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	65.9
04:10 AM - 04:15 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.7
04:15 AM - 04:20 AM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.5
04:20 AM - 04:25 AM	65.3	66.4	-1.1	7.0	-	61.3	65.9
04:25 AM - 04:30 AM	65.2	66.3	-1.1	7.0	-	61.2	65.8
04:30 AM - 04:35 AM	65.1	65.9	-0.8	7.0	-	61.1	65.5
04:35 AM - 04:40 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.6
04:40 AM - 04:45 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.8
04:45 AM - 04:50 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.7
04:50 AM - 04:55 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	65.9
04:55 AM - 05:00 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.6
05:00 AM - 05:05 AM	65.0	65.9	-0.9	7.0	-	61.0	65.5
05:05 AM - 05:10 AM	65.0	66.2	-1.2	7.0	-	61.0	65.8
05:10 AM - 05:15 AM	65.4	66.5	-1.1	7.0	-	61.4	65.9
05:15 AM - 05:20 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	65.9
05:20 AM - 05:25 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	65.9
05:25 AM - 05:30 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.7
05:30 AM - 05:35 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.7
05:35 AM - 05:40 AM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7
05:40 AM - 05:45 AM	65.2	66.3	-1.1	7.0	-	61.2	65.9
05:45 AM - 05:50 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.6
05:50 AM - 05:55 AM	65.5	66.6	-1.1	7.0	-	61.5	65.9
05:55 AM - 06:00 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	65.8
06:00 AM - 07:00 AM	58.7	66.8	-1.1	7.0	58.7	-	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	66.8	67.8	-1.0	7.0	59.8	-	66.0
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	66.5	-0.9	7.0	58.6	-	65.4
09:00 AM - 10:00 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	58.3	-	65.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานแหล่งกำเนิดเสียงระดับเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 13-14 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงรบกวนไม่มีการรบกวน (Sample No.2332926-1 วันพุธที่ 13-14 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692235-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-5
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าถ่านหินถ่านหิน
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน ไม่มีการรบกวน	ผลต่าง ระดับเสียง	ค่าปรับค่า ⁽¹⁾	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด ⁽²⁾		เสียงพื้นฐาน ⁽³⁾	ค่าระดับ การรบกวน
					กลางวัน ^(4C)	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	65.1	66.1	-1.0	7.0	58.1	-	65.2	-7.1
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	66.7	-1.0	7.0	58.7	-	65.3	-6.6
12:00 PM - 01:00 PM	65.1	66.0	-0.9	7.0	58.1	-	65.1	-7.0
01:00 PM - 02:00 PM	65.1	65.9	-0.8	7.0	58.1	-	65.0	-6.9
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	66.0	-0.5	7.0	58.5	-	64.8	-6.3
03:00 PM - 04:00 PM	65.1	66.1	-1.0	7.0	58.1	-	65.3	-7.2
04:00 PM - 05:00 PM	65.2	66.3	-1.1	7.0	58.2	-	65.4	-7.2
05:00 PM - 06:00 PM	65.3	66.6	-1.3	7.0	58.3	-	65.4	-7.1
06:00 PM - 07:00 PM	65.2	66.5	-1.3	7.0	58.2	-	65.5	-7.3
07:00 PM - 08:00 PM	65.3	66.4	-1.1	7.0	58.3	-	65.4	-7.1
08:00 PM - 09:00 PM	65.1	65.9	-0.8	7.0	58.1	-	65.2	-7.1
09:00 PM - 10:00 PM	65.2	65.8	-0.6	7.0	58.2	-	65.2	-7.0
10:00 PM - 10:05 PM	65.1	65.9	-0.8	7.0	-	61.1	65.6	-4.5
10:05 PM - 10:10 PM	65.0	66.1	-1.1	7.0	-	61.0	65.6	-4.6
10:10 PM - 10:15 PM	65.0	65.8	-0.8	7.0	-	61.0	65.3	-4.3
10:15 PM - 10:20 PM	65.0	65.7	-0.7	7.0	-	61.0	65.2	-4.2
10:20 PM - 10:25 PM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.3	-4.1
10:25 PM - 10:30 PM	65.2	65.7	-0.5	7.0	-	61.2	65.3	-4.1
10:30 PM - 10:35 PM	65.0	65.8	-0.8	7.0	-	61.0	65.3	-4.3
10:35 PM - 10:40 PM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.4	-4.2
10:40 PM - 10:45 PM	65.5	66.6	-1.1	7.0	-	61.5	65.7	-4.2
10:45 PM - 10:50 PM	66.4	66.0	0.4	7.0	-	62.4	65.5	-3.1
10:50 PM - 10:55 PM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.4	-4.0
10:55 PM - 11:00 PM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.6	-4.4
11:00 PM - 11:05 PM	65.0	65.9	-0.9	7.0	-	61.0	65.5	-4.5
11:05 PM - 11:10 PM	64.8	65.1	-1.3	7.0	-	60.8	65.6	-4.8
11:10 PM - 11:15 PM	65.0	66.1	-1.1	7.0	-	61.0	65.8	-4.8
11:15 PM - 11:20 PM	65.1	66.0	-0.9	7.0	-	61.1	65.5	-4.4
11:20 PM - 11:25 PM	65.0	66.3	-1.3	7.0	-	61.0	65.5	-4.5
11:25 PM - 11:30 PM	65.4	65.9	-0.5	7.0	-	61.4	65.5	-4.1
11:30 PM - 11:35 PM	65.0	65.8	-0.8	7.0	-	61.0	65.3	-4.3
11:35 PM - 11:40 PM	64.9	65.0	-1.1	7.0	-	60.9	65.5	-4.6
11:40 PM - 11:45 PM	65.1	66.0	-0.9	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
11:45 PM - 11:50 PM	65.1	66.0	-0.9	7.0	-	61.1	65.5	-4.4
11:50 PM - 11:55 PM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.5	-4.5
11:55 PM - 12:00 AM	65.1	66.4	-1.3	7.0	-	61.1	65.8	-4.7
12:00 AM - 12:05 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.8	-4.6
12:05 AM - 12:10 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.7	-4.5
12:10 AM - 12:15 AM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.6	-4.6
12:15 AM - 12:20 AM	65.1	66.0	-0.9	7.0	-	61.1	65.6	-4.5

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692235-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-5
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าถ่านหินถ่านหิน
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})		
12:20 AM - 12:25 AM	64.9	66.0	-1.1	7.0	-	60.9	65.7	-4.8
12:25 AM - 12:30 AM	65.0	66.2	-1.2	7.0	-	61.0	65.7	-4.7
12:30 AM - 12:35 AM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
12:35 AM - 12:40 AM	65.0	65.9	-0.9	7.0	-	61.0	65.5	-4.5
12:40 AM - 12:45 AM	64.9	65.9	-1.0	7.0	-	60.9	65.5	-4.6
12:45 AM - 12:50 AM	64.9	66.0	-1.1	7.0	-	60.9	65.7	-4.8
12:50 AM - 12:55 AM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7	-4.6
12:55 AM - 01:00 AM	65.3	65.8	-0.5	7.0	-	61.3	65.4	-4.1
01:00 AM - 01:05 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.6	-4.4
01:05 AM - 01:10 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.7	-4.4
01:10 AM - 01:15 AM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.7	-4.7
01:15 AM - 01:20 AM	64.9	66.3	-1.4	7.0	-	60.9	65.7	-4.8
01:20 AM - 01:25 AM	65.9	65.9	0.0	7.0	-	61.9	65.5	-3.6
01:25 AM - 01:30 AM	65.1	65.7	-0.6	7.0	-	61.1	65.3	-4.2
01:30 AM - 01:35 AM	64.8	66.0	-1.2	7.0	-	60.8	65.7	-4.9
01:35 AM - 01:40 AM	65.1	66.3	-1.2	7.0	-	61.1	65.8	-4.7
01:40 AM - 01:45 AM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.9	-4.8
01:45 AM - 01:50 AM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	65.9	-4.7
01:50 AM - 01:55 AM	65.0	66.2	-1.2	7.0	-	61.0	65.8	-4.8
01:55 AM - 02:00 AM	65.1	66.5	-1.4	7.0	-	61.1	66.0	-4.9
02:00 AM - 02:05 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.8	-4.6
02:05 AM - 02:10 AM	65.1	66.3	-1.2	7.0	-	61.1	66.0	-4.9
02:10 AM - 02:15 AM	65.1	66.4	-1.3	7.0	-	61.1	66.0	-4.9
02:15 AM - 02:20 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.9	-4.7
02:20 AM - 02:25 AM	65.1	66.3	-1.2	7.0	-	61.1	65.9	-4.8
02:25 AM - 02:30 AM	65.1	66.4	-1.3	7.0	-	61.1	66.0	-4.9
02:30 AM - 02:35 AM	65.2	66.5	-1.3	7.0	-	61.2	66.1	-4.9
02:35 AM - 02:40 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	66.0	-4.7
02:40 AM - 02:45 AM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	66.0	-4.8
02:45 AM - 02:50 AM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	66.0	-4.8
02:50 AM - 02:55 AM	65.3	66.3	-1.0	7.0	-	61.3	66.0	-4.7
02:55 AM - 03:00 AM	65.2	66.5	-1.3	7.0	-	61.2	66.1	-4.9
03:00 AM - 03:05 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	66.0	-4.6
03:05 AM - 03:10 AM	65.0	66.2	-1.2	7.0	-	61.0	65.8	-4.8
03:10 AM - 03:15 AM	65.2	66.3	-1.1	7.0	-	61.2	65.9	-4.7
03:15 AM - 03:20 AM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.9	-4.8
03:20 AM - 03:25 AM	65.2	66.6	-1.4	7.0	-	61.2	66.1	-4.9
03:25 AM - 03:30 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.9	-4.7
03:30 AM - 03:35 AM	65.0	66.3	-1.3	7.0	-	61.0	65.9	-4.9
03:35 AM - 03:40 AM	65.1	66.6	-1.5	7.0	-	61.1	66.1	-5.0

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692235-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-5
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าโครงการถ่านหินห้วยหิน
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด				
					กลางวัน (dC1)	กลางคืน			
03:40 AM - 03:45 AM	65.4	67.0	-1.6	7.0	-	61.4	66.1	-4.7	
03:45 AM - 03:50 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.0	-4.4	
03:50 AM - 03:55 AM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	66.0	-4.8	
03:55 AM - 04:00 AM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.9	-4.7	
04:00 AM - 04:05 AM	65.1	66.3	-1.2	7.0	-	61.1	66.0	-4.9	
04:05 AM - 04:10 AM	65.1	66.3	-1.2	7.0	-	61.1	66.0	-4.9	
04:10 AM - 04:15 AM	65.1	66.6	-1.5	7.0	-	61.1	66.1	-5.0	
04:15 AM - 04:20 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.9	-4.5	
04:20 AM - 04:25 AM	65.1	66.4	-1.3	7.0	-	61.1	66.0	-4.9	
04:25 AM - 04:30 AM	65.4	66.7	-1.3	7.0	-	61.4	66.2	-4.8	
04:30 AM - 04:35 AM	65.3	66.9	-1.6	7.0	-	61.3	66.2	-4.9	
04:35 AM - 04:40 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.1	-4.6	
04:40 AM - 04:45 AM	65.4	66.5	-1.1	7.0	-	61.4	66.1	-4.7	
04:45 AM - 04:50 AM	65.7	66.8	-1.1	7.0	-	61.7	66.1	-4.4	
04:50 AM - 04:55 AM	65.1	66.4	-1.3	7.0	-	61.1	66.2	-5.1	
04:55 AM - 05:00 AM	65.3	66.6	-1.3	7.0	-	61.3	66.2	-4.9	
05:00 AM - 05:05 AM	65.3	66.6	-1.3	7.0	-	61.3	66.2	-4.9	
05:05 AM - 05:10 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	66.0	-4.6	
05:10 AM - 05:15 AM	65.2	66.3	-1.1	7.0	-	61.2	66.0	-4.8	
05:15 AM - 05:20 AM	65.3	66.7	-1.4	7.0	-	61.3	66.1	-4.8	
05:20 AM - 05:25 AM	65.3	66.7	-1.4	7.0	-	61.3	66.1	-4.8	
05:25 AM - 05:30 AM	65.6	66.6	-1.0	7.0	-	61.6	66.2	-4.6	
05:30 AM - 05:35 AM	65.4	66.5	-1.1	7.0	-	61.4	66.1	-4.7	
05:35 AM - 05:40 AM	65.4	66.6	-1.2	7.0	-	61.4	66.1	-4.7	
05:40 AM - 05:45 AM	65.8	66.5	-0.7	7.0	-	61.8	66.0	-4.2	
05:45 AM - 05:50 AM	65.4	66.7	-1.3	7.0	-	61.4	66.1	-4.7	
05:50 AM - 05:55 AM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	66.1	-4.9	
05:55 AM - 06:00 AM	65.3	66.4	-1.1	7.0	-	61.3	66.0	-4.7	
06:00 AM - 07:00 AM	65.7	67.0	-1.3	7.0	58.7	-	66.1	-7.4	
07:00 AM - 08:00 AM	66.8	68.1	-1.3	7.0	59.8	-	66.2	-6.4	
08:00 AM - 09:00 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	58.5	-	65.5	-7.0	
09:00 AM - 10:00 AM	65.5	66.5	-1.0	7.0	58.5	-	65.6	-7.1	
ค่ามาตรฐาน								≤ 10	

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการทางวิศวกรรมเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงเวลาตรวจวัด วันที่ 14-15 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332926-5 วันที่ตรวจวัด 14-15 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willwan Borirak
Willwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. BETTER PARTNERS.



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692235-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-6
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าโครงการถ่านหินห้วยหิน
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด				
					กลางวัน	กลางคืน			
10:00 AM - 11:00 AM	67.0	66.6	0.4	7.0	60.0	-	63.9	-3.9	
11:00 AM - 12:00 PM	66.0	66.3	-0.3	7.0	59.0	-	63.8	-4.8	
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	66.1	-0.8	7.0	58.3	-	65.1	-6.8	
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	66.4	-1.1	7.0	58.3	-	65.3	-7.0	
02:00 PM - 03:00 PM	65.9	66.5	-0.6	7.0	58.9	-	65.6	-6.7	
03:00 PM - 04:00 PM	65.4	66.6	-1.2	7.0	58.4	-	65.4	-7.0	
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	66.7	-1.1	7.0	58.6	-	65.6	-7.0	
05:00 PM - 06:00 PM	65.7	66.9	-1.2	7.0	58.7	-	65.6	-6.9	
06:00 PM - 07:00 PM	65.6	66.3	-0.7	7.0	58.6	-	65.5	-6.9	
07:00 PM - 08:00 PM	65.6	66.7	-1.1	7.0	58.6	-	65.6	-7.0	
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	66.7	-1.3	7.0	58.4	-	65.9	-7.5	
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	66.0	-0.7	7.0	58.3	-	65.5	-7.2	
10:00 PM - 10:05 PM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.6	-4.4	
10:05 PM - 10:10 PM	65.5	66.1	-0.6	7.0	-	61.5	65.6	-4.1	
10:10 PM - 10:15 PM	65.4	65.9	-0.5	7.0	-	61.4	65.5	-4.1	
10:15 PM - 10:20 PM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.8	-4.7	
10:20 PM - 10:25 PM	65.3	66.4	-1.1	7.0	-	61.3	65.9	-4.6	
10:25 PM - 10:30 PM	65.2	66.4	-1.2	7.0	-	61.2	66.0	-4.8	
10:30 PM - 10:35 PM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	66.1	-4.7	
10:35 PM - 10:40 PM	65.4	66.5	-1.1	7.0	-	61.4	66.0	-4.6	
10:40 PM - 10:45 PM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.7	-4.3	
10:45 PM - 10:50 PM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.7	-4.5	
10:50 PM - 10:55 PM	65.0	66.2	-1.2	7.0	-	61.0	65.8	-4.8	
10:55 PM - 11:00 PM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.7	-4.5	
11:00 PM - 11:05 PM	65.0	65.9	-0.9	7.0	-	61.0	65.5	-4.5	
11:05 PM - 11:10 PM	65.0	66.0	-1.0	7.0	-	61.0	65.5	-4.5	
11:10 PM - 11:15 PM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.6	-4.4	
11:15 PM - 11:20 PM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.9	-4.7	
11:20 PM - 11:25 PM	65.2	66.2	-1.0	7.0	-	61.2	65.8	-4.6	
11:25 PM - 11:30 PM	65.3	66.4	-1.1	7.0	-	61.3	65.8	-4.5	
11:30 PM - 11:35 PM	65.3	66.0	-0.7	7.0	-	61.3	65.7	-4.4	
11:35 PM - 11:40 PM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7	-4.6	
11:40 PM - 11:45 PM	65.2	66.5	-1.3	7.0	-	61.2	65.8	-4.6	
11:45 PM - 11:50 PM	65.0	66.2	-0.3	7.0	-	61.9	65.8	-3.9	
11:50 PM - 11:55 PM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.8	-4.5	
11:55 PM - 12:00 AM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.6	-4.4	
12:00 AM - 12:05 AM	65.1	66.0	-0.9	7.0	-	61.1	65.6	-4.5	
12:05 AM - 12:10 AM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.5	-4.3	
12:10 AM - 12:15 AM	65.1	66.2	-1.1	7.0	-	61.1	65.7	-4.6	
12:15 AM - 12:20 AM	65.2	66.1	-0.9	7.0	-	61.2	65.7	-4.5	

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willwan Borirak
Willwan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. BETTER PARTNERS.



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367166-6
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโรงแยกก๊าซหินเหือง
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692236-1

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (dC)	กลางคืน (dCN)	
12:30 AM - 12:35 AM	65.1	66.0	-0.9	7.0	-	61.1	65.7
12:35 AM - 12:40 AM	65.1	66.1	-1.0	7.0	-	61.1	65.7
12:40 AM - 12:45 AM	65.2	66.5	-1.3	7.0	-	61.2	65.9
12:45 AM - 12:50 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.9
12:50 AM - 12:55 AM	65.8	66.1	-0.3	7.0	-	61.8	65.8
12:55 AM - 1:00 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.8
1:00 AM - 1:05 AM	65.6	66.1	-0.5	7.0	-	61.6	65.7
1:05 AM - 1:10 AM	65.7	66.0	-0.3	7.0	-	61.7	65.6
1:10 AM - 1:15 AM	65.7	66.3	-0.6	7.0	-	61.7	65.9
1:15 AM - 1:20 AM	65.7	66.2	-0.5	7.0	-	61.7	65.9
1:20 AM - 1:25 AM	65.5	66.0	-0.5	7.0	-	61.5	65.7
1:25 AM - 1:30 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.8
1:30 AM - 1:35 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.7
1:35 AM - 1:40 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.7
1:40 AM - 1:45 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.7
1:45 AM - 1:50 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.8
1:50 AM - 1:55 AM	65.5	66.0	-0.5	7.0	-	61.5	65.6
1:55 AM - 2:00 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0
2:00 AM - 2:05 AM	65.8	66.4	-0.6	7.0	-	61.8	65.9
2:05 AM - 2:10 AM	65.9	66.4	-0.5	7.0	-	61.6	65.7
2:10 AM - 2:15 AM	65.7	66.3	-0.6	7.0	-	61.5	65.9
2:15 AM - 2:20 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.8
2:20 AM - 2:25 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.7
2:25 AM - 2:30 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.7
2:30 AM - 2:35 AM	65.5	66.1	-0.6	7.0	-	61.5	65.7
2:35 AM - 2:40 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.8
2:40 AM - 2:45 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9
2:45 AM - 2:50 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.8
2:50 AM - 2:55 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9
2:55 AM - 3:00 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	65.9
3:00 AM - 3:05 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.9
3:05 AM - 3:10 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9
3:10 AM - 3:15 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.8
3:15 AM - 3:20 AM	65.5	66.0	-0.5	7.0	-	61.5	65.7
3:20 AM - 3:25 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.7
3:25 AM - 3:30 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.8
3:30 AM - 3:35 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.8
3:35 AM - 3:40 AM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.6

Approved by

Wilaw

Wilawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367166-6
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโรงแยกก๊าซหินเหือง
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692236-1

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (dC)	กลางคืน (dCN)	
03:40 AM - 03:45 AM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.7
03:45 AM - 03:50 AM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.7
03:50 AM - 03:55 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.8
03:55 AM - 04:00 AM	65.5	66.1	-0.6	7.0	-	61.5	65.7
04:00 AM - 04:05 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.8
04:05 AM - 04:10 AM	65.6	66.5	-0.9	7.0	-	61.6	65.7
04:10 AM - 04:15 AM	65.7	66.1	-0.4	7.0	-	61.7	65.7
04:15 AM - 04:20 AM	65.4	66.5	-1.1	7.0	-	61.4	65.9
04:20 AM - 04:25 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	65.9
04:25 AM - 04:30 AM	65.5	66.1	-0.6	7.0	-	61.5	65.7
04:30 AM - 04:35 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.6
04:35 AM - 04:40 AM	65.5	66.1	-0.6	7.0	-	61.5	65.7
04:40 AM - 04:45 AM	65.3	66.0	-0.7	7.0	-	61.3	65.6
04:45 AM - 04:50 AM	65.3	66.2	-0.9	7.0	-	61.3	65.7
04:50 AM - 04:55 AM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.6
04:55 AM - 05:00 AM	67.7	67.7	0.0	7.0	-	63.7	65.9
05:00 AM - 05:05 AM	66.1	66.2	-0.1	7.0	-	62.1	65.9
05:05 AM - 05:10 AM	65.7	66.3	-0.6	7.0	-	61.7	65.9
05:10 AM - 05:15 AM	65.7	66.3	-0.6	7.0	-	61.7	65.9
05:15 AM - 05:20 AM	65.6	66.2	-0.6	7.0	-	61.6	65.8
05:20 AM - 05:25 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	65.7
05:25 AM - 05:30 AM	65.7	66.3	-0.6	7.0	-	61.7	66.0
05:30 AM - 05:35 AM	65.8	66.3	-0.5	7.0	-	61.8	66.0
05:35 AM - 05:40 AM	65.8	66.5	-0.7	7.0	-	61.8	66.0
05:40 AM - 05:45 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	65.9
05:45 AM - 05:50 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.8
05:50 AM - 05:55 AM	65.6	66.6	-1.0	7.0	-	61.6	66.0
05:55 AM - 06:00 AM	65.8	66.5	-0.7	7.0	-	61.8	66.0
06:00 AM - 07:00 AM	66.0	66.9	-0.9	7.0	59.0	-	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	66.5	67.5	-1.0	7.0	59.5	-	66.0
08:00 AM - 09:00 AM	65.9	66.8	-0.9	7.0	58.9	-	65.5
09:00 AM - 10:00 AM	66.0	66.6	-0.6	7.0	59.0	-	65.4

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด มาตรการระดับเสียง 15-16 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงของไม่มีการรบกวน (Sample No.2332926-6 วันที่ตรวจวัด 15-16 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilaw

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692237-1

Sample No. 2367166-7
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าถ่านหิน
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 62393

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
10:00 AM - 11:00 AM	66.0	66.8	-0.8	7.0	59.0	-	65.3	-6.3
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	66.4	-0.7	7.0	58.7	-	65.2	-6.5
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	66.0	-0.7	7.0	58.3	-	65.0	-6.7
01:00 PM - 02:00 PM	65.4	65.9	-0.5	7.0	58.4	-	65.0	-6.6
02:00 PM - 03:00 PM	65.3	65.9	-0.6	7.0	58.3	-	65.1	-6.8
03:00 PM - 04:00 PM	65.3	65.9	-0.6	7.0	58.3	-	65.0	-6.7
04:00 PM - 05:00 PM	65.8	66.2	-0.4	7.0	58.8	-	65.0	-6.2
05:00 PM - 06:00 PM	65.8	66.4	-0.6	7.0	58.8	-	65.4	-6.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.7	66.4	-0.7	7.0	58.7	-	65.5	-6.8
07:00 PM - 08:00 PM	65.7	66.4	-0.7	7.0	58.7	-	65.5	-6.8
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	65.9	-0.5	7.0	58.4	-	65.3	-6.9
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	65.8	-0.5	7.0	58.3	-	65.4	-7.1
10:00 PM - 10:05 PM	65.3	65.7	-0.4	7.0	-	61.3	65.3	-4.0
10:05 PM - 10:10 PM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.3	-4.1
10:10 PM - 10:15 PM	65.3	65.8	-0.5	7.0	-	61.3	65.3	-4.0
10:15 PM - 10:20 PM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.5	-4.1
10:20 PM - 10:25 PM	65.3	65.8	-0.5	7.0	-	61.3	65.5	-4.2
10:25 PM - 10:30 PM	65.3	65.8	-0.5	7.0	-	61.3	65.4	-4.1
10:30 PM - 10:35 PM	65.2	65.7	-0.5	7.0	-	61.2	65.4	-4.2
10:35 PM - 10:40 PM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.5	-4.3
10:40 PM - 10:45 PM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.5	-4.3
10:45 PM - 10:50 PM	65.4	65.8	-0.4	7.0	-	61.4	65.5	-4.1
10:50 PM - 10:55 PM	65.3	66.0	-0.7	7.0	-	61.3	65.7	-4.4
10:55 PM - 11:00 PM	65.2	65.8	-0.6	7.0	-	61.2	65.4	-4.2
11:00 PM - 11:05 PM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.7	-4.3
11:05 PM - 11:10 PM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
11:10 PM - 11:15 PM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.7	-4.3
11:15 PM - 11:20 PM	65.3	65.9	-0.6	7.0	-	61.3	65.5	-4.2
11:20 PM - 11:25 PM	66.1	65.9	0.2	7.0	-	62.1	65.4	-3.3
11:25 PM - 11:30 PM	65.4	66.0	-0.6	7.0	-	61.4	65.6	-4.2
11:30 PM - 11:35 PM	65.2	65.9	-0.7	7.0	-	61.2	65.4	-4.2
11:35 PM - 11:40 PM	65.2	66.0	-0.8	7.0	-	61.2	65.6	-4.4
11:40 PM - 11:45 PM	65.3	66.0	-0.7	7.0	-	61.3	65.6	-4.3
11:45 PM - 11:50 PM	65.3	66.1	-0.8	7.0	-	61.3	65.8	-4.5
11:50 PM - 11:55 PM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
11:55 PM - 12:00 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	66.0	-4.6
12:00 AM - 12:05 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.8	-4.4
12:05 AM - 12:10 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
12:10 AM - 12:15 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
12:15 AM - 12:20 AM	65.4	66.4	-1.0	7.0	-	61.4	65.9	-4.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of the report or its use may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692237-1

Sample No. 2367166-7
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าถ่านหิน
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 62393

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
12:20 AM - 12:25 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
12:25 AM - 12:30 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
12:30 AM - 12:35 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.8	-4.4
12:35 AM - 12:40 AM	65.3	66.5	-1.3	7.0	-	61.3	65.9	-4.6
12:40 AM - 12:45 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.9	-4.4
12:45 AM - 12:50 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
12:50 AM - 12:55 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
12:55 AM - 01:00 AM	65.4	66.6	-1.2	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
01:00 AM - 01:05 AM	65.6	66.2	-0.6	7.0	-	61.6	65.9	-4.3
01:05 AM - 01:10 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
01:10 AM - 01:15 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	66.0	-4.6
01:15 AM - 01:20 AM	65.6	66.2	-0.6	7.0	-	61.6	65.9	-4.3
01:20 AM - 01:25 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
01:25 AM - 01:30 AM	65.5	66.1	-0.6	7.0	-	61.5	65.8	-4.3
01:30 AM - 01:35 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.1	-4.6
01:35 AM - 01:40 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
01:40 AM - 01:45 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
01:45 AM - 01:50 AM	65.9	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.9	-4.4
01:50 AM - 01:55 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
01:55 AM - 02:00 AM	65.5	66.5	-1.0	7.0	-	61.5	66.1	-4.6
02:00 AM - 02:05 AM	65.6	66.5	-0.9	7.0	-	61.6	66.2	-4.6
02:05 AM - 02:10 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
02:10 AM - 02:15 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
02:15 AM - 02:20 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
02:20 AM - 02:25 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	65.9	-4.3
02:25 AM - 02:30 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	66.0	-4.6
02:30 AM - 02:35 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
02:35 AM - 02:40 AM	65.4	66.2	-0.8	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
02:40 AM - 02:45 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.1	-4.6
02:45 AM - 02:50 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
02:50 AM - 02:55 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
02:55 AM - 03:00 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
03:00 AM - 03:05 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.9	-4.4
03:05 AM - 03:10 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
03:10 AM - 03:15 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
03:15 AM - 03:20 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
03:20 AM - 03:25 AM	65.7	66.4	-0.7	7.0	-	61.7	66.1	-4.4
03:25 AM - 03:30 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
03:30 AM - 03:35 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
03:35 AM - 03:40 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.0	-4.4

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of the report or its use may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692237-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-7
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงาน
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623393

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (L _{eq})		
03:40 AM - 03:45 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
03:45 AM - 03:50 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.9	-4.4
03:50 AM - 03:55 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
03:55 AM - 04:00 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
04:00 AM - 04:05 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
04:05 AM - 04:10 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
04:10 AM - 04:15 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
04:15 AM - 04:20 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
04:20 AM - 04:25 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
04:25 AM - 04:30 AM	65.7	66.5	-0.8	7.0	-	61.7	66.3	-4.6
04:30 AM - 04:35 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
04:35 AM - 04:40 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	65.9	-4.3
04:40 AM - 04:45 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
04:45 AM - 04:50 AM	65.6	66.3	-0.7	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
04:50 AM - 04:55 AM	65.5	66.5	-1.0	7.0	-	61.5	66.2	-4.7
04:55 AM - 05:00 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
05:00 AM - 05:05 AM	65.5	66.2	-0.7	7.0	-	61.5	65.9	-4.4
05:05 AM - 05:10 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
05:10 AM - 05:15 AM	65.5	66.4	-0.9	7.0	-	61.5	66.1	-4.6
05:15 AM - 05:20 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
05:20 AM - 05:25 AM	65.4	66.3	-0.9	7.0	-	61.4	65.9	-4.5
05:25 AM - 05:30 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	65.9	-4.4
05:30 AM - 05:35 AM	65.5	66.3	-0.8	7.0	-	61.5	66.0	-4.5
05:35 AM - 05:40 AM	65.6	66.4	-0.8	7.0	-	61.6	66.0	-4.4
05:40 AM - 05:45 AM	65.6	66.5	-0.9	7.0	-	61.6	66.2	-4.6
05:45 AM - 05:50 AM	65.6	66.5	-0.9	7.0	-	61.6	66.2	-4.6
05:50 AM - 05:55 AM	65.6	66.7	-1.1	7.0	-	61.6	66.1	-4.5
05:55 AM - 06:00 AM	65.6	66.7	-1.1	7.0	-	61.6	66.2	-4.6
06:00 AM - 07:00 AM	66.1	67.0	-0.9	7.0	59.1	-	66.2	-7.1
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	67.4	-1.1	7.0	59.3	-	65.9	-6.6
08:00 AM - 09:00 AM	65.4	66.1	-0.7	7.0	58.4	-	65.4	-7.0
09:00 AM - 10:00 AM	65.3	66.0	-0.7	7.0	58.3	-	65.3	-7.0

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- หมายเหตุ
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทดการตรวจวัด วันที่ 16-17 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332926-7 วันตรวจวัด 16-17 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Puaakaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692238-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-8
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงาน
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (L _{eq})		
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	58.2	-2.8	7.0	48.4	-	54.4	-6.0
12:00 PM - 01:00 PM	55.5	56.5	-1.0	7.0	48.5	-	54.9	-6.4
01:00 PM - 02:00 PM	55.7	56.5	-0.8	7.0	48.7	-	54.0	-5.3
02:00 PM - 03:00 PM	56.2	56.9	-0.7	7.0	49.2	-	53.9	-4.7
03:00 PM - 04:00 PM	56.1	56.5	-0.4	7.0	49.1	-	53.9	-4.8
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	59.2	-2.7	7.0	49.5	-	54.9	-5.4
05:00 PM - 06:00 PM	55.3	56.8	-1.5	7.0	48.3	-	54.3	-6.0
06:00 PM - 07:00 PM	60.1	61.1	-1.0	7.0	53.1	-	58.7	-5.6
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	54.7	-1.3	7.0	46.4	-	53.7	-7.3
08:00 PM - 09:00 PM	54.2	54.9	-0.7	7.0	47.2	-	53.9	-6.7
09:00 PM - 10:00 PM	53.3	54.5	-1.2	7.0	46.3	-	53.9	-7.6
10:00 PM - 10:05 PM	53.0	54.3	-1.3	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
10:05 PM - 10:10 PM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.8	-4.9
10:10 PM - 10:15 PM	53.0	54.5	-1.5	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
10:15 PM - 10:20 PM	53.1	54.6	-1.5	7.0	-	49.1	53.7	-4.6
10:20 PM - 10:25 PM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
10:25 PM - 10:30 PM	53.0	54.3	-1.3	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
10:30 PM - 10:35 PM	52.7	54.0	-1.3	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
10:35 PM - 10:40 PM	52.9	54.1	-1.2	7.0	-	48.9	53.6	-4.7
10:40 PM - 10:45 PM	52.8	54.1	-1.3	7.0	-	48.8	53.6	-4.8
10:45 PM - 10:50 PM	52.9	54.4	-1.5	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
10:50 PM - 10:55 PM	52.9	54.2	-1.3	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
10:55 PM - 11:00 PM	52.8	54.1	-1.3	7.0	-	48.8	53.6	-4.8
11:00 PM - 11:05 PM	53.0	54.3	-1.3	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
11:05 PM - 11:10 PM	53.1	54.9	-1.8	7.0	-	49.1	53.8	-4.7
11:10 PM - 11:15 PM	53.1	54.5	-1.4	7.0	-	49.1	53.9	-4.8
11:15 PM - 11:20 PM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.8	-4.9
11:20 PM - 11:25 PM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.8	-4.9
11:25 PM - 11:30 PM	53.0	54.5	-1.5	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
11:30 PM - 11:35 PM	53.1	54.3	-1.2	7.0	-	49.1	53.5	-4.4
11:35 PM - 11:40 PM	52.8	54.1	-1.3	7.0	-	48.8	53.6	-4.8
11:40 PM - 11:45 PM	52.9	55.3	-2.4	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
11:45 PM - 11:50 PM	52.9	55.1	-2.2	7.0	-	48.9	53.6	-4.7
11:50 PM - 11:55 PM	55.5	56.0	-0.5	7.0	-	51.5	54.7	-3.2
11:55 PM - 12:00 AM	56.5	56.4	0.1	7.0	-	52.5	55.0	-2.5
12:00 AM - 12:05 AM	62.4	58.7	3.7	2.0	-	63.4	56.5	6.9
12:05 AM - 12:10 AM	66.1	59.1	7.0	1.0	-	68.1	58.2	9.9
12:10 AM - 12:15 AM	61.9	56.1	5.8	1.5	-	63.4	54.1	9.3
12:15 AM - 12:20 AM	53.0	54.7	-1.7	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
12:20 AM - 12:25 AM	52.7	54.4	-1.7	7.0	-	48.7	53.5	-4.8

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Puaakaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692238-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-8
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจาก	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับเสียง	การรบกวน
	แหล่งกำเนิด	ไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง		กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})			
12:25 AM - 12:30 AM	53.3	55.2	-1.9	7.0	-	49.3	53.8	-4.5	
12:30 AM - 12:35 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	49.1	53.8	-4.7	
12:35 AM - 12:40 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	49.1	53.9	-4.8	
12:40 AM - 12:45 AM	54.1	55.6	-1.5	7.0	-	50.1	53.9	-3.8	
12:45 AM - 12:50 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	49.1	53.9	-4.8	
12:50 AM - 12:55 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	54.0	-5.0	
12:55 AM - 01:00 AM	53.0	54.7	-1.7	7.0	-	49.0	54.0	-5.0	
01:00 AM - 01:05 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	49.1	53.8	-4.7	
01:05 AM - 01:10 AM	52.9	54.5	-1.6	7.0	-	48.9	53.8	-4.9	
01:10 AM - 01:15 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.9	-4.9	
01:15 AM - 01:20 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.8	-4.8	
01:20 AM - 01:25 AM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	48.8	53.8	-5.0	
01:25 AM - 01:30 AM	53.0	54.4	-1.4	7.0	-	49.0	53.9	-4.9	
01:30 AM - 01:35 AM	54.0	55.1	-1.1	7.0	-	50.0	53.8	-3.8	
01:35 AM - 01:40 AM	53.0	54.8	-1.8	7.0	-	49.0	53.8	-4.8	
01:40 AM - 01:45 AM	53.5	55.9	-2.4	7.0	-	49.5	54.1	-4.6	
01:45 AM - 01:50 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.9	-4.9	
01:50 AM - 01:55 AM	53.0	54.8	-1.8	7.0	-	49.0	54.1	-5.1	
01:55 AM - 02:00 AM	53.2	54.7	-1.5	7.0	-	49.2	54.2	-5.0	
02:00 AM - 02:05 AM	53.1	54.6	-1.5	7.0	-	49.1	54.0	-4.9	
02:05 AM - 02:10 AM	53.3	54.8	-1.5	7.0	-	49.3	54.1	-4.8	
02:10 AM - 02:15 AM	53.2	54.7	-1.5	7.0	-	49.2	54.0	-4.8	
02:15 AM - 02:20 AM	53.1	54.5	-1.4	7.0	-	49.1	53.9	-4.8	
02:20 AM - 02:25 AM	53.2	54.7	-1.5	7.0	-	49.2	54.0	-4.8	
02:25 AM - 02:30 AM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.8	-4.9	
02:30 AM - 02:35 AM	52.9	54.2	-1.3	7.0	-	48.9	53.8	-4.9	
02:35 AM - 02:40 AM	53.2	54.8	-1.6	7.0	-	49.2	53.9	-4.7	
02:40 AM - 02:45 AM	52.9	54.5	-1.6	7.0	-	48.9	53.9	-5.0	
02:45 AM - 02:50 AM	53.0	54.5	-1.5	7.0	-	49.0	53.9	-4.9	
02:50 AM - 02:55 AM	53.5	54.5	-1.0	7.0	-	49.5	53.9	-4.4	
02:55 AM - 03:00 AM	53.1	55.0	-1.9	7.0	-	49.1	53.9	-4.8	
03:00 AM - 03:05 AM	53.8	54.7	-0.9	7.0	-	49.8	53.9	-4.1	
03:05 AM - 03:10 AM	52.9	54.4	-1.5	7.0	-	48.9	53.7	-4.8	
03:10 AM - 03:15 AM	53.5	55.0	-1.5	7.0	-	49.5	53.8	-4.3	
03:15 AM - 03:20 AM	53.4	54.9	-1.5	7.0	-	49.4	53.7	-4.3	
03:20 AM - 03:25 AM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	53.8	-4.7	
03:25 AM - 03:30 AM	52.9	54.9	-2.0	7.0	-	48.9	53.8	-4.9	
03:30 AM - 03:35 AM	52.8	54.3	-1.5	7.0	-	48.8	53.6	-4.8	
03:35 AM - 03:40 AM	52.7	54.6	-1.9	7.0	-	48.7	53.6	-4.9	
03:40 AM - 03:45 AM	52.8	54.9	-2.1	7.0	-	48.8	53.7	-4.9	

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boririk
Wilawan Boririk
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692238-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-8
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน ไม่มีการรบกวน	ผลต่าง (A-B)	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับเสียง การรบกวน
					กลางวัน (A-G)	กลางคืน (A-D)		
03:45 AM - 03:50 AM	52.9	54.7	-1.8	7.0	-	48.9	53.6	-4.7
03:50 AM - 03:55 AM	52.7	53.9	-1.2	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
03:55 AM - 04:00 AM	52.6	53.9	-1.3	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
04:00 AM - 04:05 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
04:05 AM - 04:10 AM	52.8	54.1	-1.3	7.0	-	48.8	53.5	-4.7
04:10 AM - 04:15 AM	52.7	54.2	-1.5	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
04:15 AM - 04:20 AM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	48.8	53.4	-4.6
04:20 AM - 04:25 AM	52.6	54.9	-2.3	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
04:25 AM - 04:30 AM	52.9	54.8	-1.9	7.0	-	48.9	53.5	-4.6
04:30 AM - 04:35 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
04:35 AM - 04:40 AM	52.8	54.2	-1.4	7.0	-	48.8	53.5	-4.7
04:40 AM - 04:45 AM	53.1	54.7	-1.6	7.0	-	49.1	53.5	-4.4
04:45 AM - 04:50 AM	52.7	54.8	-2.1	7.0	-	48.7	53.4	-4.7
04:50 AM - 04:55 AM	52.6	55.1	-2.5	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
04:55 AM - 05:00 AM	52.9	54.8	-1.9	7.0	-	48.9	53.6	-4.7
05:00 AM - 05:05 AM	54.9	55.6	-0.7	7.0	-	50.9	54.2	-3.3
05:05 AM - 05:10 AM	55.2	55.7	-0.5	7.0	-	51.2	54.5	-3.3
05:10 AM - 05:15 AM	53.5	55.3	-1.8	7.0	-	49.5	53.6	-4.1
05:15 AM - 05:20 AM	52.9	55.5	-2.6	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
05:20 AM - 05:25 AM	66.8	65.4	1.4	7.0	-	62.8	61.2	1.6
05:25 AM - 05:30 AM	66.1	64.5	1.6	4.5	-	64.6	62.3	2.3
05:30 AM - 05:35 AM	57.5	58.9	-1.4	7.0	-	53.5	54.4	-0.9
05:35 AM - 05:40 AM	53.1	55.0	-1.9	7.0	-	49.1	53.8	-4.7
05:40 AM - 05:45 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
05:45 AM - 05:50 AM	53.0	54.8	-1.8	7.0	-	49.0	54.0	-5.0
05:50 AM - 05:55 AM	53.0	54.2	-1.2	7.0	-	49.0	53.8	-4.8
05:55 AM - 06:00 AM	53.7	54.5	-0.8	7.0	-	49.7	53.7	-4.0
06:00 AM - 07:00 AM	53.4	54.7	-1.3	7.0	46.4	-	53.7	-7.3
07:00 AM - 08:00 AM	53.5	55.2	-1.7	7.0	46.5	-	53.7	-7.2
08:00 AM - 09:00 AM	53.3	54.6	-1.3	7.0	46.3	-	53.7	-7.4
09:00 AM - 10:00 AM	54.5	55.4	-0.9	7.0	47.5	-	54.0	-6.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	57.4	-2.6	7.0	47.8	-	54.8	-7.0
ช่วงรบกวน								≤ 10

Reference Method :

1. ISO 1996-1
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ตามเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและพื้นที่ทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากการตรวจวัด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงรบกวนไม่มีการรบกวน (Sample No.2332927-1 วันที่ตรวจวัด 10-11 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Boririk
Wilawan Boririk
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692239-1

Sample No. 2367166-9
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ	การรบกวน
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C-1)			
11:00 AM - 12:00 PM	53.5	55.7	-2.2	7.0	46.5	-	54.1	-7.6	-
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	57.3	-0.9	7.0	49.4	-	54.2	-4.8	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	58.8	-0.9	7.0	50.9	-	55.7	-4.8	-
02:00 PM - 03:00 PM	53.5	55.4	-1.9	7.0	46.5	-	53.9	-7.4	-
03:00 PM - 04:00 PM	53.3	54.7	-1.4	7.0	46.3	-	53.5	-7.2	-
04:00 PM - 05:00 PM	52.8	54.2	-1.4	7.0	45.8	-	53.6	-7.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	53.8	-1.1	7.0	45.7	-	53.2	-7.5	-
06:00 PM - 07:00 PM	60.5	60.7	-0.2	7.0	53.5	-	57.9	-4.4	-
07:00 PM - 08:00 PM	53.2	54.4	-1.2	7.0	46.2	-	53.5	-7.3	-
08:00 PM - 09:00 PM	52.7	53.6	-0.9	7.0	45.7	-	52.8	-7.1	-
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	53.5	-1.1	7.0	45.4	-	52.6	-7.2	-
10:00 PM - 10:05 PM	52.8	55.7	-2.9	7.0	-	48.8	52.7	-3.9	-
10:05 PM - 10:10 PM	52.6	53.7	-1.1	7.0	-	48.6	52.8	-4.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	52.6	54.0	-1.4	7.0	-	48.6	53.1	-4.5	-
10:15 PM - 10:20 PM	52.6	53.7	-1.1	7.0	-	48.6	53.0	-4.4	-
10:20 PM - 10:25 PM	52.9	54.6	-1.7	7.0	-	48.9	53.1	-4.2	-
10:25 PM - 10:30 PM	52.7	53.9	-1.2	7.0	-	48.7	53.3	-4.6	-
10:30 PM - 10:35 PM	53.7	55.8	-2.1	7.0	-	49.7	53.3	-3.6	-
10:35 PM - 10:40 PM	53.3	54.9	-1.6	7.0	-	49.3	53.4	-4.1	-
10:40 PM - 10:45 PM	53.4	55.4	-2.0	7.0	-	49.4	53.6	-4.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.4	-4.4	-
10:50 PM - 10:55 PM	52.9	54.6	-1.7	7.0	-	48.9	53.5	-4.6	-
10:55 PM - 11:00 PM	53.6	55.2	-1.6	7.0	-	49.6	53.5	-3.9	-
11:00 PM - 11:05 PM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.6	-4.7	-
11:05 PM - 11:10 PM	52.6	53.8	-1.2	7.0	-	48.6	53.1	-4.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	52.7	55.0	-1.8	7.0	-	49.2	53.3	-4.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	52.7	54.0	-1.3	7.0	-	48.7	53.4	-4.7	-
11:20 PM - 11:25 PM	53.3	55.2	-1.9	7.0	-	49.3	53.6	-4.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	52.8	54.2	-1.4	7.0	-	48.8	53.6	-4.8	-
11:30 PM - 11:35 PM	53.3	55.4	-2.1	7.0	-	49.3	53.7	-4.4	-
11:35 PM - 11:40 PM	53.1	53.9	-0.8	7.0	-	49.1	53.3	-4.2	-
11:40 PM - 11:45 PM	52.6	53.7	-1.1	7.0	-	48.6	53.3	-4.7	-
11:45 PM - 11:50 PM	52.7	53.7	-1.0	7.0	-	48.7	53.3	-4.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	52.6	53.6	-1.0	7.0	-	48.6	53.3	-4.7	-
11:55 PM - 12:00 AM	53.7	56.1	-2.4	7.0	-	49.7	53.5	-3.8	-
12:00 AM - 12:05 AM	52.7	54.1	-1.4	7.0	-	48.7	53.6	-4.9	-
12:05 AM - 12:10 AM	53.0	54.3	-1.3	7.0	-	49.0	53.9	-4.9	-
12:10 AM - 12:15 AM	52.9	54.2	-1.3	7.0	-	48.9	53.7	-4.8	-
12:15 AM - 12:20 AM	52.7	54.0	-1.3	7.0	-	48.7	53.6	-4.9	-
12:20 AM - 12:25 AM	52.9	54.1	-1.2	7.0	-	48.9	53.4	-4.5	-

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692239-1

Sample No. 2367166-9
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ	การรบกวน
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C-1)			
12:25 AM - 12:30 AM	53.6	56.2	-2.6	7.0	-	-	49.6	-3.8	-
12:30 AM - 12:35 AM	52.5	53.6	-1.1	7.0	-	-	48.5	-5.2	-4.7
12:35 AM - 12:40 AM	52.7	53.9	-1.2	7.0	-	-	48.7	-5.4	-4.7
12:40 AM - 12:45 AM	53.8	54.7	-0.9	7.0	-	-	49.8	-5.5	-3.7
12:45 AM - 12:50 AM	53.4	55.5	-2.1	7.0	-	-	49.4	-5.3	-4.1
12:50 AM - 12:55 AM	52.5	54.1	-1.6	7.0	-	-	48.5	-5.4	-4.9
12:55 AM - 01:00 AM	53.1	55.4	-2.3	7.0	-	-	49.1	-5.3	-4.4
01:00 AM - 01:05 AM	52.6	54.0	-1.4	7.0	-	-	48.6	-5.3	-4.9
01:05 AM - 01:10 AM	53.0	55.0	-2.0	7.0	-	-	49.0	-5.4	-4.4
01:10 AM - 01:15 AM	52.9	54.8	-1.9	7.0	-	-	48.9	-5.3	-4.6
01:15 AM - 01:20 AM	52.4	53.9	-1.5	7.0	-	-	48.4	-5.4	-5.0
01:20 AM - 01:25 AM	52.5	54.0	-1.5	7.0	-	-	48.5	-5.3	-5.0
01:25 AM - 01:30 AM	53.6	56.7	-3.1	7.0	-	-	49.6	-5.3	-3.7
01:30 AM - 01:35 AM	52.9	54.7	-1.8	7.0	-	-	48.9	-5.3	-4.6
01:35 AM - 01:40 AM	53.7	57.8	-4.1	7.0	-	-	49.7	-5.3	-3.8
01:40 AM - 01:45 AM	52.5	54.0	-1.5	7.0	-	-	48.5	-5.3	-5.0
01:45 AM - 01:50 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	-	49.1	-5.3	-4.4
01:50 AM - 01:55 AM	54.0	57.5	-3.5	7.0	-	-	50.0	-5.3	-3.5
01:55 AM - 02:00 AM	53.4	53.8	-0.4	7.0	-	-	49.4	-5.3	-3.9
02:00 AM - 02:05 AM	52.8	54.1	-1.3	7.0	-	-	48.8	-5.3	-4.8
02:05 AM - 02:10 AM	53.1	56.0	-2.9	7.0	-	-	49.1	-5.3	-4.5
02:10 AM - 02:15 AM	52.6	54.1	-1.5	7.0	-	-	48.6	-5.3	-5.1
02:15 AM - 02:20 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	-	48.5	-5.3	-4.9
02:20 AM - 02:25 AM	53.8	57.8	-4.0	7.0	-	-	49.8	-5.3	-3.8
02:25 AM - 02:30 AM	53.0	54.8	-1.8	7.0	-	-	49.0	-5.3	-4.6
02:30 AM - 02:35 AM	55.5	54.5	1.0	7.0	-	-	51.5	-5.3	-2.1
02:35 AM - 02:40 AM	52.6	54.8	-2.2	7.0	-	-	48.6	-5.3	-4.8
02:40 AM - 02:45 AM	54.0	56.6	-2.6	7.0	-	-	50.0	-5.3	-3.5
02:45 AM - 02:50 AM	54.2	57.3	-3.1	7.0	-	-	50.2	-5.3	-3.4
02:50 AM - 02:55 AM	54.1	57.2	-3.1	7.0	-	-	50.1	-5.3	-3.3
02:55 AM - 03:00 AM	53.8	56.6	-2.8	7.0	-	-	49.8	-5.3	-3.5
03:00 AM - 03:05 AM	52.3	53.6	-1.3	7.0	-	-	48.3	-5.3	-4.8
03:05 AM - 03:10 AM	52.0	53.3	-1.3	7.0	-	-	48.0	-5.3	-4.7
03:10 AM - 03:15 AM	52.2	53.4	-1.2	7.0	-	-	48.2	-5.3	-4.6
03:15 AM - 03:20 AM	52.3	54.5	-2.2	7.0	-	-	48.3	-5.3	-4.4
03:20 AM - 03:25 AM	53.2	55.6	-2.4	7.0	-	-	49.2	-5.3	-3.4
03:25 AM - 03:30 AM	52.6	53.2	-0.6	7.0	-	-	48.6	-5.3	-4.0
03:30 AM - 03:35 AM	52.9	53.3	-0.4	7.0	-	-	48.9	-5.3	-3.5
03:35 AM - 03:40 AM	51.8	52.8	-1.0	7.0	-	-	47.8	-5.3	-4.6
03:40 AM - 03:45 AM	53.4	57.0	-3.6	7.0	-	-	49.4	-5.3	-3.1

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692239-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-9
Parameter เสียงรบกวน
Location พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
03:45 AM - 03:50 AM	52.0	53.8	-1.8	7.0	-	48.0	52.4	-4.4
03:50 AM - 03:55 AM	51.8	53.1	-1.3	7.0	-	47.8	52.3	-4.5
03:55 AM - 04:00 AM	52.4	54.6	-2.2	7.0	-	48.4	52.3	-3.9
04:00 AM - 04:05 AM	53.1	55.9	-2.8	7.0	-	49.1	52.3	-3.2
04:05 AM - 04:10 AM	51.8	52.9	-1.1	7.0	-	47.8	52.3	-4.5
04:10 AM - 04:15 AM	51.6	53.3	-1.7	7.0	-	47.6	52.1	-4.5
04:15 AM - 04:20 AM	52.0	52.9	-0.9	7.0	-	48.0	52.2	-4.2
04:20 AM - 04:25 AM	52.6	54.5	-1.9	7.0	-	48.6	52.3	-3.7
04:25 AM - 04:30 AM	51.6	52.9	-1.3	7.0	-	47.6	52.2	-4.6
04:30 AM - 04:35 AM	52.2	54.2	-2.0	7.0	-	48.2	52.3	-4.1
04:35 AM - 04:40 AM	52.9	55.5	-2.6	7.0	-	48.9	52.5	-3.6
04:40 AM - 04:45 AM	52.5	53.6	-1.1	7.0	-	48.5	52.4	-3.9
04:45 AM - 04:50 AM	52.8	55.9	-3.1	7.0	-	48.8	52.0	-3.2
04:50 AM - 04:55 AM	51.9	53.5	-1.6	7.0	-	47.9	52.1	-4.2
04:55 AM - 05:00 AM	51.9	53.4	-1.5	7.0	-	47.9	52.1	-4.2
05:00 AM - 05:05 AM	51.7	52.8	-1.1	7.0	-	47.7	52.1	-4.4
05:05 AM - 05:10 AM	52.0	54.2	-2.2	7.0	-	48.0	52.0	-4.0
05:10 AM - 05:15 AM	52.5	54.7	-2.2	7.0	-	48.5	52.1	-3.6
05:15 AM - 05:20 AM	54.2	56.3	-2.1	7.0	-	50.2	52.2	-2.0
05:20 AM - 05:25 AM	68.9	67.5	1.4	7.0	-	64.9	63.9	1.0
05:25 AM - 05:30 AM	67.9	67.2	0.7	7.0	-	63.9	60.7	3.2
05:30 AM - 05:35 AM	56.1	56.9	-0.8	7.0	-	52.1	52.4	-0.3
05:35 AM - 05:40 AM	52.9	54.1	-1.2	7.0	-	48.9	52.5	-3.6
05:40 AM - 05:45 AM	52.2	53.4	-1.2	7.0	-	48.2	52.7	-4.5
05:45 AM - 05:50 AM	52.9	53.7	-0.8	7.0	-	48.9	52.6	-3.7
05:50 AM - 05:55 AM	52.3	53.3	-1.0	7.0	-	48.3	52.7	-4.4
05:55 AM - 06:00 AM	52.1	53.1	-1.0	7.0	-	48.1	52.5	-4.4
06:00 AM - 07:00 AM	55.2	56.7	-1.5	7.0	48.2	-	55.5	-7.3
07:00 AM - 08:00 AM	55.9	56.2	-0.3	7.0	48.9	-	53.6	-4.7
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	54.9	-0.8	7.0	47.1	-	53.5	-6.4
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	56.0	-1.2	7.0	47.8	-	54.2	-6.4
10:00 AM - 11:00 AM	56.2	58.3	-2.1	7.0	49.2	-	57.4	-8.2
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ห้าการตรวจวัด วันที่ 11-12 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332927-2 วันที่ตรวจวัด 11-12 มิถุนายน 2566)

Approved by

Willawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692240-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-10
Parameter เสียงรบกวน
Location พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	54.9	-0.7	7.0	47.2	-	53.6	-6.4
12:00 PM - 01:00 PM	55.0	56.8	-1.8	7.0	48.0	-	53.4	-5.4
01:00 PM - 02:00 PM	54.7	55.8	-1.1	7.0	47.7	-	53.4	-5.7
02:00 PM - 03:00 PM	53.6	55.0	-1.4	7.0	46.6	-	53.8	-7.2
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	55.2	-1.5	7.0	46.7	-	54.3	-7.6
04:00 PM - 05:00 PM	53.4	54.3	-0.9	7.0	46.4	-	53.3	-6.9
05:00 PM - 06:00 PM	53.4	54.5	-1.1	7.0	46.4	-	53.7	-7.3
06:00 PM - 07:00 PM	62.0	61.1	0.9	7.0	55.0	-	56.7	-1.7
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	55.4	-2.0	7.0	46.4	-	53.8	-7.4
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	54.3	-1.0	7.0	46.3	-	53.6	-7.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	54.3	-1.1	7.0	46.2	-	53.6	-7.4
10:00 PM - 10:05 PM	52.8	54.0	-1.2	7.0	-	48.8	53.4	-4.6
10:05 PM - 10:10 PM	53.3	54.2	-0.9	7.0	-	49.3	53.4	-4.1
10:10 PM - 10:15 PM	53.7	54.4	-0.7	7.0	-	49.7	53.6	-3.9
10:15 PM - 10:20 PM	53.7	54.2	-0.5	7.0	-	49.7	53.5	-3.8
10:20 PM - 10:25 PM	53.7	54.2	-0.5	7.0	-	49.7	53.5	-3.8
10:25 PM - 10:30 PM	53.7	55.4	-1.7	7.0	-	49.7	53.4	-3.7
10:30 PM - 10:35 PM	61.7	65.2	-3.5	7.0	-	57.7	61.7	-4.0
10:35 PM - 10:40 PM	57.1	59.7	-2.6	7.0	-	53.1	53.3	-0.2
10:40 PM - 10:45 PM	53.6	54.1	-0.5	7.0	-	49.6	53.4	-3.8
10:45 PM - 10:50 PM	53.4	53.8	-0.4	7.0	-	49.4	53.3	-3.9
10:50 PM - 10:55 PM	53.5	54.0	-0.5	7.0	-	49.5	53.4	-3.9
10:55 PM - 11:00 PM	53.6	54.0	-0.4	7.0	-	49.6	53.3	-3.7
11:00 PM - 11:05 PM	53.6	54.2	-0.6	7.0	-	49.6	53.5	-3.9
11:05 PM - 11:10 PM	53.6	53.9	-0.3	7.0	-	49.6	53.4	-3.8
11:10 PM - 11:15 PM	53.3	54.2	-0.9	7.0	-	49.3	53.5	-4.2
11:15 PM - 11:20 PM	53.6	54.0	-0.4	7.0	-	49.6	53.5	-3.9
11:20 PM - 11:25 PM	53.6	54.3	-0.7	7.0	-	49.6	53.4	-3.8
11:25 PM - 11:30 PM	53.5	54.0	-0.5	7.0	-	49.5	53.4	-3.9
11:30 PM - 11:35 PM	53.4	54.2	-0.8	7.0	-	49.4	53.3	-3.9
11:35 PM - 11:40 PM	53.6	54.1	-0.5	7.0	-	49.6	53.3	-3.7
11:40 PM - 11:45 PM	53.6	53.8	-0.2	7.0	-	49.6	53.3	-3.7
11:45 PM - 11:50 PM	53.7	54.1	-0.4	7.0	-	49.7	53.3	-3.6
11:50 PM - 11:55 PM	53.8	54.0	-0.2	7.0	-	49.8	53.3	-3.5
11:55 PM - 12:00 AM	53.5	53.8	-0.3	7.0	-	49.5	53.3	-3.8
12:00 AM - 12:05 AM	53.5	54.6	-1.1	7.0	-	49.5	53.7	-4.2
12:05 AM - 12:10 AM	53.7	55.1	-1.4	7.0	-	49.7	53.8	-4.1
12:10 AM - 12:15 AM	53.5	55.9	-2.4	7.0	-	49.5	54.2	-4.7
12:15 AM - 12:20 AM	52.8	54.3	-1.5	7.0	-	48.8	53.5	-4.7
12:20 AM - 12:25 AM	53.6	55.3	-1.7	7.0	-	49.6	53.6	-4.0

Approved by

Willawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692240-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-10
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับเสียงรวม
					กลางวัน (A)	กลางคืน (A+C)	
12:25 AM - 12:30 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.8
12:30 AM - 12:35 AM	52.9	54.0	-1.1	7.0	-	48.9	53.3
12:35 AM - 12:40 AM	53.2	54.4	-1.2	7.0	-	49.2	53.4
12:40 AM - 12:45 AM	53.2	54.9	-1.7	7.0	-	49.2	53.7
12:45 AM - 12:50 AM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.3
12:50 AM - 12:55 AM	53.2	54.9	-1.7	7.0	-	49.2	53.9
12:55 AM - 01:00 AM	53.1	55.0	-1.9	7.0	-	49.1	53.7
01:00 AM - 01:05 AM	53.2	55.3	-2.1	7.0	-	49.2	53.6
01:05 AM - 01:10 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.6
01:10 AM - 01:15 AM	53.0	54.9	-1.9	7.0	-	49.0	53.7
01:15 AM - 01:20 AM	53.3	55.7	-2.4	7.0	-	49.3	53.9
01:20 AM - 01:25 AM	53.1	54.9	-1.8	7.0	-	49.1	53.8
01:25 AM - 01:30 AM	53.8	57.1	-3.3	7.0	-	49.8	54.2
01:30 AM - 01:35 AM	53.7	56.0	-2.3	7.0	-	49.7	53.8
01:35 AM - 01:40 AM	52.9	54.4	-1.5	7.0	-	48.9	53.5
01:40 AM - 01:45 AM	54.1	55.4	-1.3	7.0	-	50.1	53.6
01:45 AM - 01:50 AM	53.8	54.4	-0.6	7.0	-	49.8	53.7
01:50 AM - 01:55 AM	53.3	55.0	-1.7	7.0	-	49.3	53.7
01:55 AM - 02:00 AM	53.7	57.1	-3.4	7.0	-	49.7	54.2
02:00 AM - 02:05 AM	53.3	55.5	-2.2	7.0	-	49.3	53.9
02:05 AM - 02:10 AM	53.3	55.3	-2.0	7.0	-	49.3	53.7
02:10 AM - 02:15 AM	53.3	55.6	-2.3	7.0	-	49.3	53.9
02:15 AM - 02:20 AM	54.2	57.1	-2.9	7.0	-	50.2	54.4
02:20 AM - 02:25 AM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	53.7
02:25 AM - 02:30 AM	53.8	56.8	-3.0	7.0	-	49.8	53.9
02:30 AM - 02:35 AM	54.4	58.2	-3.8	7.0	-	50.4	55.1
02:35 AM - 02:40 AM	54.5	57.7	-3.2	7.0	-	50.5	54.4
02:40 AM - 02:45 AM	53.4	55.8	-2.4	7.0	-	49.4	54.2
02:45 AM - 02:50 AM	53.1	54.7	-1.6	7.0	-	49.1	53.9
02:50 AM - 02:55 AM	53.3	55.3	-2.0	7.0	-	49.3	53.8
02:55 AM - 03:00 AM	53.7	56.6	-2.9	7.0	-	49.7	54.4
03:00 AM - 03:05 AM	53.1	55.0	-1.9	7.0	-	49.1	53.8
03:05 AM - 03:10 AM	53.6	56.7	-3.1	7.0	-	49.6	54.1
03:10 AM - 03:15 AM	52.9	55.0	-2.1	7.0	-	48.9	53.7
03:15 AM - 03:20 AM	52.9	54.9	-2.0	7.0	-	48.9	54.0
03:20 AM - 03:25 AM	55.2	56.9	-1.7	7.0	-	51.2	53.5
03:25 AM - 03:30 AM	53.7	56.0	-2.3	7.0	-	49.7	53.8
03:30 AM - 03:35 AM	53.1	53.8	-0.7	7.0	-	49.1	53.0
03:35 AM - 03:40 AM	53.9	56.2	-2.3	7.0	-	49.9	53.0
03:40 AM - 03:45 AM	53.6	55.5	-1.9	7.0	-	49.6	54.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692240-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-10
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		ค่าระดับเสียงรวม
					กลางวัน (A)	กลางคืน (A+C)	
03:45 AM - 03:50 AM	53.7	56.1	-2.4	7.0	-	49.7	55.0
03:50 AM - 03:55 AM	53.9	56.2	-2.3	7.0	-	49.9	55.4
03:55 AM - 04:00 AM	61.6	60.9	0.7	7.0	-	57.6	56.1
04:00 AM - 04:05 AM	63.8	57.5	6.3	1.5	-	65.3	55.6
04:05 AM - 04:10 AM	53.4	57.2	-3.8	7.0	-	49.4	53.8
04:10 AM - 04:15 AM	53.4	55.8	-2.4	7.0	-	49.4	53.8
04:15 AM - 04:20 AM	53.3	55.9	-2.6	7.0	-	49.3	53.5
04:20 AM - 04:25 AM	53.2	55.8	-2.6	7.0	-	49.2	53.0
04:25 AM - 04:30 AM	59.1	57.4	1.7	4.5	-	57.6	52.7
04:30 AM - 04:35 AM	60.6	59.3	1.3	7.0	-	56.6	58.3
04:35 AM - 04:40 AM	58.6	60.1	-1.5	7.0	-	54.6	58.5
04:40 AM - 04:45 AM	56.7	59.3	-2.6	7.0	-	52.7	58.5
04:45 AM - 04:50 AM	56.6	59.0	-2.4	7.0	-	52.6	58.6
04:50 AM - 04:55 AM	56.9	59.5	-2.6	7.0	-	52.9	58.6
04:55 AM - 05:00 AM	56.5	58.9	-2.4	7.0	-	52.5	58.4
05:00 AM - 05:05 AM	56.6	59.1	-2.5	7.0	-	52.6	58.6
05:05 AM - 05:10 AM	56.5	59.4	-2.9	7.0	-	52.5	58.6
05:10 AM - 05:15 AM	56.6	59.0	-2.4	7.0	-	52.6	58.6
05:15 AM - 05:20 AM	56.6	59.0	-2.4	7.0	-	52.6	58.5
05:20 AM - 05:25 AM	62.6	64.1	-1.5	7.0	-	58.6	59.9
05:25 AM - 05:30 AM	63.9	64.6	-0.7	7.0	-	59.9	62.4
05:30 AM - 05:35 AM	55.9	57.6	-1.7	7.0	-	51.9	53.4
05:35 AM - 05:40 AM	52.9	54.1	-1.2	7.0	-	48.9	52.8
05:40 AM - 05:45 AM	53.1	54.2	-1.1	7.0	-	49.1	53.2
05:45 AM - 05:50 AM	53.0	53.9	-0.9	7.0	-	49.0	53.0
05:50 AM - 05:55 AM	53.3	55.0	-1.7	7.0	-	49.3	53.5
05:55 AM - 06:00 AM	53.3	55.2	-1.9	7.0	-	49.3	53.7
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	58.0	-3.7	7.0	47.3	-	54.0
07:00 AM - 08:00 AM	55.8	58.9	-3.1	7.0	48.8	-	54.2
08:00 AM - 09:00 AM	55.2	56.4	-1.2	7.0	48.2	-	53.9
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	56.3	-1.1	7.0	48.2	-	53.9
10:00 AM - 11:00 AM	56.9	57.4	-0.5	7.0	49.9	-	54.2

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง 16 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 12-13 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332927-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692241-1

Sample No. 2367166-11
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				เปรียบเทียบจากแหล่งกำเนิดเสียง		เสียงพื้นฐาน	ค่าปรับ
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับ	กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})		
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	56.1	-1.9	7.0	47.2	-	54.4	-7.2
12:00 PM - 01:00 PM	55.5	56.9	-1.4	7.0	48.5	-	54.2	-5.7
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	56.9	0.6	7.0	50.5	-	53.9	-3.4
02:00 PM - 03:00 PM	54.1	55.4	-1.3	7.0	47.1	-	53.7	-6.6
03:00 PM - 04:00 PM	54.6	56.4	-1.8	7.0	47.6	-	53.5	-5.9
04:00 PM - 05:00 PM	55.0	55.8	-0.8	7.0	48.0	-	54.2	-6.2
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	54.8	-0.9	7.0	46.9	-	53.6	-6.7
06:00 PM - 07:00 PM	58.2	59.1	-0.9	7.0	51.2	-	55.6	-4.4
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	54.1	-1.4	7.0	45.7	-	53.6	-7.9
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	54.1	-1.5	7.0	45.6	-	53.5	-7.9
09:00 PM - 10:00 PM	52.6	54.1	-1.5	7.0	45.6	-	53.3	-7.7
10:00 PM - 10:05 PM	52.6	54.4	-1.8	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
10:05 PM - 10:10 PM	52.7	54.7	-2.0	7.0	-	48.7	53.6	-4.9
10:10 PM - 10:15 PM	53.7	56.5	-2.8	7.0	-	49.7	53.8	-4.1
10:15 PM - 10:20 PM	52.8	54.7	-1.9	7.0	-	48.8	53.6	-4.8
10:20 PM - 10:25 PM	52.5	54.1	-1.6	7.0	-	48.5	53.3	-4.8
10:25 PM - 10:30 PM	52.5	54.1	-1.6	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
10:30 PM - 10:35 PM	52.6	54.2	-1.6	7.0	-	48.6	53.4	-4.8
10:35 PM - 10:40 PM	52.4	54.1	-1.7	7.0	-	48.4	53.2	-4.8
10:40 PM - 10:45 PM	52.5	54.1	-1.6	7.0	-	48.5	53.5	-5.0
10:45 PM - 10:50 PM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
10:50 PM - 10:55 PM	54.0	56.2	-2.2	7.0	-	50.0	53.9	-3.9
10:55 PM - 11:00 PM	53.3	55.0	-1.7	7.0	-	49.3	53.5	-4.2
11:00 PM - 11:05 PM	53.1	54.7	-1.6	7.0	-	49.1	53.5	-4.4
11:05 PM - 11:10 PM	54.5	56.0	-1.5	7.0	-	50.5	54.7	-4.2
11:10 PM - 11:15 PM	53.7	55.1	-1.4	7.0	-	49.7	53.7	-4.0
11:15 PM - 11:20 PM	53.8	55.8	-2.0	7.0	-	49.8	53.6	-3.8
11:20 PM - 11:25 PM	54.2	56.5	-2.4	7.0	-	50.2	53.7	-3.5
11:25 PM - 11:30 PM	53.2	55.3	-2.1	7.0	-	49.2	53.8	-4.6
11:30 PM - 11:35 PM	52.6	54.6	-2.0	7.0	-	48.6	53.6	-5.0
11:35 PM - 11:40 PM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.6	-5.1
11:40 PM - 11:45 PM	53.2	55.6	-2.4	7.0	-	49.2	53.9	-4.7
11:45 PM - 11:50 PM	52.6	54.2	-1.6	7.0	-	48.6	53.4	-4.8
11:50 PM - 11:55 PM	52.7	54.6	-1.9	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
11:55 PM - 12:00 AM	52.8	54.9	-2.1	7.0	-	48.8	53.6	-4.8
12:00 AM - 12:05 AM	53.2	55.3	-2.1	7.0	-	49.2	53.6	-4.4
12:05 AM - 12:10 AM	52.7	54.4	-1.7	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
12:10 AM - 12:15 AM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	48.8	53.2	-4.4
12:15 AM - 12:20 AM	52.9	55.0	-2.1	7.0	-	48.9	53.5	-4.6
12:20 AM - 12:25 AM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	48.8	53.6	-4.8

The above results are valid only for the analyzed/printed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692241-1

Sample No. 2367166-11
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				เปรียบเทียบจากแหล่งกำเนิดเสียง		เสียงพื้นฐาน	ค่าปรับ
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับ	กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})		
12:25 AM - 12:30 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	48.6	53.4	-4.8
12:30 AM - 12:35 AM	52.5	54.3	-1.8	7.0	-	48.5	53.2	-4.7
12:35 AM - 12:40 AM	53.0	55.4	-2.4	7.0	-	49.0	53.4	-4.4
12:40 AM - 12:45 AM	52.8	55.5	-2.7	7.0	-	48.8	53.6	-4.8
12:45 AM - 12:50 AM	52.8	54.9	-2.1	7.0	-	48.8	53.4	-4.6
12:50 AM - 12:55 AM	52.9	55.7	-2.8	7.0	-	48.9	53.3	-4.4
12:55 AM - 01:00 AM	53.3	54.6	-1.3	7.0	-	49.3	53.3	-4.0
01:00 AM - 01:05 AM	55.3	56.7	-1.4	7.0	-	51.3	54.4	-3.1
01:05 AM - 01:10 AM	52.4	53.7	-1.3	7.0	-	48.4	52.9	-4.5
01:10 AM - 01:15 AM	52.4	54.3	-1.9	7.0	-	48.4	53.4	-5.0
01:15 AM - 01:20 AM	52.6	54.6	-2.0	7.0	-	48.6	53.4	-4.8
01:20 AM - 01:25 AM	52.9	55.5	-2.6	7.0	-	48.9	53.5	-4.6
01:25 AM - 01:30 AM	52.8	55.0	-2.2	7.0	-	48.8	53.8	-5.0
01:30 AM - 01:35 AM	52.8	54.8	-2.0	7.0	-	48.8	53.7	-4.9
01:35 AM - 01:40 AM	52.4	54.2	-1.8	7.0	-	48.4	53.5	-5.1
01:40 AM - 01:45 AM	52.5	54.3	-1.8	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
01:45 AM - 01:50 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
01:50 AM - 01:55 AM	52.9	54.3	-1.4	7.0	-	48.9	53.5	-4.6
01:55 AM - 02:00 AM	52.6	54.0	-1.4	7.0	-	48.6	53.4	-4.8
02:00 AM - 02:05 AM	53.2	55.7	-2.5	7.0	-	49.2	54.0	-4.8
02:05 AM - 02:10 AM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
02:10 AM - 02:15 AM	52.5	54.5	-2.0	7.0	-	48.5	53.5	-5.0
02:15 AM - 02:20 AM	52.7	54.6	-1.9	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
02:20 AM - 02:25 AM	52.6	54.7	-2.1	7.0	-	48.6	53.6	-5.0
02:25 AM - 02:30 AM	52.6	54.2	-1.6	7.0	-	48.6	53.4	-4.8
02:30 AM - 02:35 AM	52.5	54.6	-2.1	7.0	-	48.5	53.8	-5.3
02:35 AM - 02:40 AM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.6	-5.1
02:40 AM - 02:45 AM	53.2	55.2	-2.0	7.0	-	49.2	53.7	-4.5
02:45 AM - 02:50 AM	52.7	55.0	-2.3	7.0	-	48.7	53.6	-4.9
02:50 AM - 02:55 AM	53.0	55.3	-2.3	7.0	-	49.0	53.6	-4.6
02:55 AM - 03:00 AM	52.9	55.0	-2.1	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
03:00 AM - 03:05 AM	52.9	55.2	-2.3	7.0	-	48.9	53.7	-4.8
03:05 AM - 03:10 AM	52.8	54.9	-2.1	7.0	-	48.8	53.7	-4.9
03:10 AM - 03:15 AM	52.7	55.0	-2.3	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
03:15 AM - 03:20 AM	53.1	55.2	-2.1	7.0	-	49.1	53.6	-4.5
03:20 AM - 03:25 AM	52.6	54.2	-1.6	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
03:25 AM - 03:30 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.5	-4.5
03:30 AM - 03:35 AM	52.6	54.7	-2.1	7.0	-	48.6	53.6	-5.0
03:35 AM - 03:40 AM	52.9	54.8	-1.9	7.0	-	48.9	53.5	-4.6
03:40 AM - 03:45 AM	52.4	54.3	-1.9	7.0	-	48.4	53.6	-5.2

The above results are valid only for the analyzed/printed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692241-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-11
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโครงการด้านฟอสเฟตวันฉนวน
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ค่าปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (A+C)	กลางคืน (A+C-3)		
03:45 AM - 03:50 AM	56.9	61.6	-4.7	7.0	-	52.9	53.8	-0.9
03:50 AM - 03:55 AM	56.1	60.9	-4.8	7.0	-	52.1	60.4	-8.3
03:55 AM - 04:00 AM	56.2	60.9	-4.7	7.0	-	52.2	60.3	-8.1
04:00 AM - 04:05 AM	53.3	55.2	-1.9	7.0	-	49.3	53.2	-3.9
04:05 AM - 04:10 AM	52.3	54.0	-1.7	7.0	-	48.3	53.0	-4.7
04:10 AM - 04:15 AM	52.3	53.9	-1.6	7.0	-	48.3	52.9	-4.6
04:15 AM - 04:20 AM	52.0	53.7	-1.7	7.0	-	48.0	52.8	-4.8
04:20 AM - 04:25 AM	52.1	53.6	-1.5	7.0	-	48.1	52.7	-4.6
04:25 AM - 04:30 AM	52.0	53.7	-1.7	7.0	-	48.0	52.8	-4.8
04:30 AM - 04:35 AM	52.1	53.9	-1.8	7.0	-	48.1	52.8	-4.7
04:35 AM - 04:40 AM	52.2	54.2	-2.0	7.0	-	48.2	53.1	-4.9
04:40 AM - 04:45 AM	52.3	54.2	-1.9	7.0	-	48.3	53.2	-4.9
04:45 AM - 04:50 AM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
04:50 AM - 04:55 AM	52.3	54.1	-1.8	7.0	-	48.3	53.0	-4.7
04:55 AM - 05:00 AM	52.3	54.3	-2.0	7.0	-	48.3	53.3	-5.0
05:00 AM - 05:05 AM	52.4	54.4	-2.0	7.0	-	48.4	53.3	-4.9
05:05 AM - 05:10 AM	53.7	56.9	-3.2	7.0	-	49.7	53.6	-3.9
05:10 AM - 05:15 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
05:15 AM - 05:20 AM	57.1	61.7	-4.6	7.0	-	53.1	61.1	-8.0
05:20 AM - 05:25 AM	61.9	65.1	-3.2	7.0	-	57.9	62.5	-4.6
05:25 AM - 05:30 AM	61.1	64.8	-3.7	7.0	-	57.1	61.8	-4.7
05:30 AM - 05:35 AM	58.1	59.4	-1.3	7.0	-	54.1	53.6	0.5
05:35 AM - 05:40 AM	52.5	54.3	-1.8	7.0	-	48.5	53.2	-4.7
05:40 AM - 05:45 AM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.3	-4.8
05:45 AM - 05:50 AM	52.5	54.4	-1.9	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
05:50 AM - 05:55 AM	52.7	54.6	-1.9	7.0	-	48.7	53.5	-4.8
05:55 AM - 06:00 AM	54.5	54.9	-0.4	7.0	-	50.5	52.9	-2.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.1	54.1	-1.0	7.0	46.1	-	53.2	-7.1
07:00 AM - 08:00 AM	55.2	56.9	-1.7	7.0	48.2	-	53.7	-5.5
08:00 AM - 09:00 AM	54.1	55.3	-1.2	7.0	47.1	-	53.8	-6.7
09:00 AM - 10:00 AM	53.7	54.8	-1.1	7.0	46.7	-	53.5	-6.8
10:00 AM - 11:00 AM	54.6	55.4	-0.8	7.0	47.6	-	53.5	-5.9
ตามมาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด สำหรับตรวจวัด วันที่ 13-14 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332927-4 วันที่ตรวจวัด 13-14 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692242-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-12
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโครงการด้านฟอสเฟตวันฉนวน
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ค่าปรับค่า (D)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (A+C)	กลางคืน (A+C-3)		
11:00 AM - 12:00 PM	55.3	57.2	-1.9	7.0	48.3	-	53.8	-5.5
12:00 PM - 01:00 PM	54.5	55.2	-0.7	7.0	47.5	-	53.8	-6.3
01:00 PM - 02:00 PM	54.4	57.0	-2.6	7.0	47.4	-	55.2	-7.8
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	57.6	-1.1	7.0	49.5	-	55.6	-6.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.0	55.0	-1.0	7.0	47.0	-	54.0	-7.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.2	56.1	-0.9	7.0	48.2	-	54.7	-6.5
05:00 PM - 06:00 PM	53.1	54.3	-1.2	7.0	46.1	-	53.6	-7.5
06:00 PM - 07:00 PM	57.0	58.9	-1.9	7.0	50.0	-	57.1	-7.1
07:00 PM - 08:00 PM	53.8	55.7	-1.9	7.0	45.8	-	54.1	-7.3
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	54.2	-1.6	7.0	45.6	-	53.7	-8.1
09:00 PM - 10:00 PM	52.7	54.7	-2.0	7.0	45.7	-	53.8	-8.1
10:00 PM - 10:05 PM	52.7	54.7	-2.0	7.0	-	48.7	54.0	-5.3
10:05 PM - 10:10 PM	52.6	54.5	-1.9	7.0	-	48.6	53.9	-5.3
10:10 PM - 10:15 PM	52.7	54.8	-2.1	7.0	-	48.7	54.1	-5.4
10:15 PM - 10:20 PM	52.7	55.0	-2.3	7.0	-	48.7	54.3	-5.6
10:20 PM - 10:25 PM	53.0	55.4	-2.4	7.0	-	49.0	54.6	-5.6
10:25 PM - 10:30 PM	53.0	55.8	-2.8	7.0	-	49.0	55.0	-6.0
10:30 PM - 10:35 PM	53.6	56.6	-3.0	7.0	-	49.6	55.1	-5.5
10:35 PM - 10:40 PM	53.9	56.4	-2.5	7.0	-	49.9	55.3	-5.4
10:40 PM - 10:45 PM	53.3	55.4	-2.1	7.0	-	49.3	54.5	-5.2
10:45 PM - 10:50 PM	53.3	55.7	-2.4	7.0	-	49.3	54.7	-5.4
10:50 PM - 10:55 PM	53.2	55.7	-2.5	7.0	-	49.2	54.8	-5.6
10:55 PM - 11:00 PM	53.5	56.0	-2.5	7.0	-	49.5	55.1	-5.6
11:00 PM - 11:05 PM	53.2	56.1	-2.9	7.0	-	49.2	54.7	-5.5
11:05 PM - 11:10 PM	53.7	55.7	-2.0	7.0	-	49.7	54.8	-5.1
11:10 PM - 11:15 PM	53.2	55.5	-2.3	7.0	-	49.2	54.9	-5.7
11:15 PM - 11:20 PM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	54.5	-5.4
11:20 PM - 11:25 PM	53.2	55.2	-2.0	7.0	-	49.2	54.6	-5.4
11:25 PM - 11:30 PM	53.1	55.3	-2.2	7.0	-	49.1	54.7	-5.6
11:30 PM - 11:35 PM	53.2	55.2	-2.0	7.0	-	49.2	54.6	-5.4
11:35 PM - 11:40 PM	54.1	57.6	-3.5	7.0	-	50.1	55.9	-5.8
11:40 PM - 11:45 PM	59.3	57.4	1.9	4.5	-	57.8	55.7	2.1
11:45 PM - 11:50 PM	55.1	55.3	-0.2	7.0	-	51.1	54.7	-3.6
11:50 PM - 11:55 PM	53.2	55.7	-2.5	7.0	-	49.2	55.0	-5.8
11:55 PM - 12:00 AM	53.2	55.5	-2.3	7.0	-	49.2	54.9	-5.7
12:00 AM - 12:05 AM	53.2	55.3	-2.1	7.0	-	49.2	54.6	-5.4
12:05 AM - 12:10 AM	53.0	55.2	-2.2	7.0	-	49.0	54.3	-5.3
12:10 AM - 12:15 AM	53.3	55.4	-2.1	7.0	-	49.3	54.6	-5.3
12:15 AM - 12:20 AM	53.1	55.6	-2.5	7.0	-	49.1	54.5	-5.4
12:20 AM - 12:25 AM	53.3	55.0	-1.7	7.0	-	49.3	54.2	-4.9

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692242-1

Sample No. 2367166-12
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

Page 2 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ค่าปรับค่า (D)	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
12:25 AM - 12:30 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.2	-5.2
12:30 AM - 12:35 AM	53.0	56.1	-3.1	7.0	-	49.0	54.7	-5.7
12:35 AM - 12:40 AM	53.4	55.5	-2.1	7.0	-	49.4	54.8	-5.4
12:40 AM - 12:45 AM	53.4	55.6	-2.2	7.0	-	49.4	54.9	-5.5
12:45 AM - 12:50 AM	53.1	55.2	-2.1	7.0	-	49.1	54.5	-5.4
12:50 AM - 12:55 AM	53.0	55.5	-2.5	7.0	-	49.0	54.5	-5.5
12:55 AM - 01:00 AM	53.2	55.2	-2.0	7.0	-	49.2	54.4	-5.2
01:00 AM - 01:05 AM	52.9	55.2	-2.3	7.0	-	48.9	54.3	-5.4
01:05 AM - 01:10 AM	52.8	54.9	-2.1	7.0	-	48.8	54.1	-5.3
01:10 AM - 01:15 AM	53.0	55.5	-2.5	7.0	-	49.0	54.5	-5.5
01:15 AM - 01:20 AM	52.9	55.6	-2.7	7.0	-	48.9	54.6	-5.7
01:20 AM - 01:25 AM	53.2	55.5	-2.3	7.0	-	49.2	54.8	-5.6
01:25 AM - 01:30 AM	53.0	55.7	-2.7	7.0	-	49.0	54.6	-5.6
01:30 AM - 01:35 AM	53.3	55.2	-1.9	7.0	-	49.3	54.5	-5.2
01:35 AM - 01:40 AM	52.8	55.3	-2.5	7.0	-	48.8	54.7	-5.9
01:40 AM - 01:45 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.5	-5.5
01:45 AM - 01:50 AM	53.0	55.5	-2.5	7.0	-	49.0	54.8	-5.8
01:50 AM - 01:55 AM	53.1	55.6	-2.5	7.0	-	49.1	54.8	-5.7
01:55 AM - 02:00 AM	53.1	55.5	-2.4	7.0	-	49.1	54.8	-5.7
02:00 AM - 02:05 AM	53.1	55.6	-2.5	7.0	-	49.1	54.8	-5.7
02:05 AM - 02:10 AM	53.2	57.2	-4.0	7.0	-	49.2	54.9	-5.7
02:10 AM - 02:15 AM	55.3	55.5	-0.2	7.0	-	51.3	54.9	-3.6
02:15 AM - 02:20 AM	53.2	55.5	-2.3	7.0	-	49.2	54.8	-5.6
02:20 AM - 02:25 AM	53.1	55.5	-2.4	7.0	-	49.1	54.9	-5.8
02:25 AM - 02:30 AM	53.1	55.5	-2.4	7.0	-	49.1	54.8	-5.7
02:30 AM - 02:35 AM	53.1	55.3	-2.2	7.0	-	49.1	54.7	-5.6
02:35 AM - 02:40 AM	53.0	55.3	-2.3	7.0	-	49.0	54.7	-5.7
02:40 AM - 02:45 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.4	-5.4
02:45 AM - 02:50 AM	52.8	55.1	-2.3	7.0	-	48.8	54.4	-5.6
02:50 AM - 02:55 AM	52.9	55.0	-2.1	7.0	-	48.9	54.4	-5.5
02:55 AM - 03:00 AM	53.1	55.0	-1.9	7.0	-	49.1	54.4	-5.3
03:00 AM - 03:05 AM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	54.3	-5.2
03:05 AM - 03:10 AM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	48.8	54.2	-5.4
03:10 AM - 03:15 AM	52.6	54.6	-2.0	7.0	-	48.6	54.2	-5.6
03:15 AM - 03:20 AM	53.3	54.9	-1.6	7.0	-	49.3	54.2	-4.9
03:20 AM - 03:25 AM	53.3	54.6	-1.3	7.0	-	49.3	54.3	-5.0
03:25 AM - 03:30 AM	52.8	54.8	-2.0	7.0	-	48.8	54.4	-5.6
03:30 AM - 03:35 AM	52.9	55.2	-2.3	7.0	-	48.9	54.6	-5.7
03:35 AM - 03:40 AM	53.1	55.2	-2.1	7.0	-	49.1	54.6	-5.5
03:40 AM - 03:45 AM	53.0	54.9	-1.9	7.0	-	49.0	54.5	-5.5

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pruaekdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692242-1

Sample No. 2367166-12
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

Page 3 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (C)	ค่าปรับค่า (D)	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (E)		เสียงพื้นฐาน (F)	ค่าระดับการรบกวน (G)
					กลางวัน (E1)	กลางคืน (E2)		
03:45 AM - 03:50 AM	52.9	55.0	-2.1	7.0	-	48.9	54.4	-5.5
03:50 AM - 03:55 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.4	-5.4
03:55 AM - 04:00 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.3	-5.3
04:00 AM - 04:05 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.4	-5.4
04:05 AM - 04:10 AM	53.0	55.3	-2.3	7.0	-	49.0	54.5	-5.5
04:10 AM - 04:15 AM	52.9	55.1	-2.2	7.0	-	48.9	54.5	-5.6
04:15 AM - 04:20 AM	52.8	55.1	-2.3	7.0	-	48.8	54.5	-5.7
04:20 AM - 04:25 AM	52.9	55.4	-2.5	7.0	-	48.9	54.9	-6.0
04:25 AM - 04:30 AM	53.1	55.5	-2.4	7.0	-	49.1	55.0	-5.9
04:30 AM - 04:35 AM	53.2	55.3	-2.1	7.0	-	49.2	54.8	-5.6
04:35 AM - 04:40 AM	53.2	55.1	-1.9	7.0	-	49.2	54.5	-5.3
04:40 AM - 04:45 AM	53.1	55.2	-2.1	7.0	-	49.1	54.6	-5.5
04:45 AM - 04:50 AM	53.0	55.3	-2.3	7.0	-	49.0	54.8	-5.8
04:50 AM - 04:55 AM	53.1	54.9	-1.8	7.0	-	48.8	54.4	-5.4
04:55 AM - 05:00 AM	52.8	55.7	-2.9	7.0	-	48.8	54.3	-5.5
05:00 AM - 05:05 AM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	54.4	-5.3
05:05 AM - 05:10 AM	52.9	55.1	-2.2	7.0	-	48.9	54.4	-5.5
05:10 AM - 05:15 AM	52.8	55.3	-2.5	7.0	-	48.8	54.4	-5.6
05:15 AM - 05:20 AM	53.0	55.1	-2.1	7.0	-	49.0	54.3	-5.3
05:20 AM - 05:25 AM	52.9	59.1	-6.2	7.0	-	48.9	54.7	-5.8
05:25 AM - 05:30 AM	61.4	66.2	-4.8	7.0	-	57.4	64.1	-6.7
05:30 AM - 05:35 AM	61.9	63.3	-1.4	7.0	-	57.9	57.1	0.8
05:35 AM - 05:40 AM	55.9	56.2	-0.3	7.0	-	51.9	54.8	-2.9
05:40 AM - 05:45 AM	53.6	55.2	-1.6	7.0	-	49.6	54.4	-4.8
05:45 AM - 05:50 AM	52.9	55.1	-2.2	7.0	-	48.9	54.5	-5.6
05:50 AM - 05:55 AM	53.1	55.2	-2.1	7.0	-	49.1	54.6	-5.5
05:55 AM - 06:00 AM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	54.5	-5.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	55.6	-1.8	7.0	46.8	-	54.7	-7.9
07:00 AM - 08:00 AM	54.0	55.5	-1.5	7.0	47.0	-	54.6	-7.6
08:00 AM - 09:00 AM	55.0	56.2	-1.2	7.0	48.0	-	54.4	-6.4
09:00 AM - 10:00 AM	54.8	55.8	-1.0	7.0	47.8	-	54.8	-7.0
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	55.6	-1.1	7.0	47.5	-	54.4	-6.9

Reference Method :

1. ISO 1996-1
 2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- หมายเหตุ
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงระดับกลางคืนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ยกเว้นค่าวัด วันที่ 14-15 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332927-5 วันที่ตรวจวัด 14-15 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wibb.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pruaekdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692243-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-13
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโรงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))					ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน		ค่าระดับการรบกวน
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	กลางวัน (D _{eq})	กลางคืน (D _{eq})	(D _{eq}) _{75%}	(D _{eq}) _{90%}	การรบกวน	
11:00 AM - 12:00 PM	54.1	55.4	-1.3	7.0	47.1	-	54.5	-	-7.4	
12:00 PM - 01:00 PM	54.4	55.9	-1.5	7.0	47.4	-	54.4	-	-7.0	
01:00 PM - 02:00 PM	53.9	55.2	-1.3	7.0	46.9	-	54.1	-	-7.2	
02:00 PM - 03:00 PM	58.7	61.0	-2.3	7.0	51.7	-	58.7	-	-7.0	
03:00 PM - 04:00 PM	55.8	57.2	-1.4	7.0	48.8	-	55.4	-	-6.6	
04:00 PM - 05:00 PM	54.8	55.4	-0.6	7.0	47.8	-	54.7	-	-6.9	
05:00 PM - 06:00 PM	53.6	55.1	-1.5	7.0	46.6	-	54.4	-	-7.8	
06:00 PM - 07:00 PM	57.5	61.1	-3.6	7.0	50.5	-	58.2	-	-7.7	
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	54.5	-1.1	7.0	46.4	-	54.0	-	-7.6	
08:00 PM - 09:00 PM	53.0	54.5	-1.5	7.0	46.0	-	54.0	-	-8.0	
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	55.0	0.1	7.0	48.1	-	54.5	-	-6.4	
10:00 PM - 10:05 PM	52.8	54.2	-1.4	7.0	-	48.8	53.8	-	-5.0	
10:05 PM - 10:10 PM	52.7	54.3	-1.6	7.0	-	48.7	53.9	-	-5.2	
10:10 PM - 10:15 PM	52.8	54.2	-1.4	7.0	-	48.8	53.8	-	-5.0	
10:15 PM - 10:20 PM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	48.8	53.8	-	-5.0	
10:20 PM - 10:25 PM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	48.8	54.0	-	-5.2	
10:25 PM - 10:30 PM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	48.8	53.9	-	-5.1	
10:30 PM - 10:35 PM	52.9	54.7	-1.8	7.0	-	48.9	54.1	-	-5.2	
10:35 PM - 10:40 PM	53.0	54.5	-1.5	7.0	-	49.0	54.1	-	-5.1	
10:40 PM - 10:45 PM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	48.8	53.9	-	-5.1	
10:45 PM - 10:50 PM	52.8	54.7	-1.9	7.0	-	48.8	53.9	-	-5.1	
10:50 PM - 10:55 PM	52.9	54.5	-1.6	7.0	-	48.9	53.9	-	-5.0	
10:55 PM - 11:00 PM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	48.8	54.0	-	-5.2	
11:00 PM - 11:05 PM	52.9	54.8	-1.9	7.0	-	48.9	54.2	-	-5.3	
11:05 PM - 11:10 PM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	49.1	54.2	-	-5.1	
11:10 PM - 11:15 PM	54.0	57.5	-3.5	7.0	-	50.0	54.9	-	-4.9	
11:15 PM - 11:20 PM	58.6	56.2	2.4	4.5	-	57.1	54.8	-	2.3	
11:20 PM - 11:25 PM	54.7	55.0	-0.3	7.0	-	50.7	54.3	-	-3.6	
11:25 PM - 11:30 PM	53.0	54.8	-1.8	7.0	-	49.0	54.3	-	-5.3	
11:30 PM - 11:35 PM	53.1	55.1	-2.0	7.0	-	49.1	54.3	-	-5.2	
11:35 PM - 11:40 PM	53.5	54.8	-1.3	7.0	-	49.5	54.3	-	-4.8	
11:40 PM - 11:45 PM	53.1	55.0	-1.9	7.0	-	49.1	54.4	-	-5.3	
11:45 PM - 11:50 PM	53.2	54.6	-1.4	7.0	-	49.2	54.2	-	-5.0	
11:50 PM - 11:55 PM	53.0	55.2	-2.2	7.0	-	49.0	54.4	-	-5.4	
11:55 PM - 12:00 AM	53.3	54.8	-1.5	7.0	-	49.3	54.4	-	-5.1	
12:00 AM - 12:05 AM	53.0	54.5	-1.5	7.0	-	49.0	53.9	-	-4.9	
12:05 AM - 12:10 AM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	48.8	53.9	-	-5.1	
12:10 AM - 12:15 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	53.9	-	-4.9	
12:15 AM - 12:20 AM	53.2	54.4	-1.2	7.0	-	49.2	53.8	-	-4.6	
12:20 AM - 12:25 AM	53.0	54.6	-1.6	7.0	-	49.0	54.0	-	-5.0	

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692243-1

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-13
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโรงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))									
เวลา	(A)		(B)		ผลต่าง	ตัวปรับค่า	(C)		(D)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ระดับเสียง	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด			เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
							กลางวัน (DAG)	กลางคืน (NIGHT)	
12:25 AM - 12:30 AM	52.9	54.4	-1.5	7.0	-	-	48.9	53.9	-5.0
12:30 AM - 12:35 AM	53.0	54.4	-1.4	7.0	-	-	49.0	54.0	-5.0
12:35 AM - 12:40 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	-	48.8	53.8	-5.0
12:40 AM - 12:45 AM	53.1	54.4	-1.3	7.0	-	-	49.1	53.9	-4.8
12:45 AM - 12:50 AM	52.7	54.3	-1.6	7.0	-	-	48.7	53.9	-5.2
12:50 AM - 12:55 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	-	48.8	54.0	-5.2
12:55 AM - 01:00 AM	52.9	54.5	-1.6	7.0	-	-	48.9	54.1	-5.2
01:00 AM - 01:05 AM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	-	48.8	54.0	-5.2
01:05 AM - 01:10 AM	53.1	54.7	-1.6	7.0	-	-	49.1	54.0	-4.9
01:10 AM - 01:15 AM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	-	48.8	54.0	-5.2
01:15 AM - 01:20 AM	52.9	54.6	-1.7	7.0	-	-	48.9	54.0	-5.1
01:20 AM - 01:25 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	-	48.8	54.0	-5.2
01:25 AM - 01:30 AM	52.8	54.3	-1.5	7.0	-	-	48.8	53.7	-4.9
01:30 AM - 01:35 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	-	48.6	53.7	-5.1
01:35 AM - 01:40 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	-	48.6	53.8	-5.2
01:40 AM - 01:45 AM	52.5	54.2	-1.7	7.0	-	-	48.5	53.5	-5.0
01:45 AM - 01:50 AM	52.5	54.2	-1.7	7.0	-	-	48.5	53.6	-5.1
01:50 AM - 01:55 AM	52.6	54.4	-1.8	7.0	-	-	48.6	53.8	-5.2
01:55 AM - 02:00 AM	52.6	54.8	-2.2	7.0	-	-	48.6	53.9	-5.3
02:00 AM - 02:05 AM	53.0	55.3	-2.3	7.0	-	-	49.0	54.4	-5.4
02:05 AM - 02:10 AM	52.9	54.7	-1.8	7.0	-	-	48.9	54.0	-5.1
02:10 AM - 02:15 AM	52.6	54.7	-2.1	7.0	-	-	48.6	54.0	-5.4
02:15 AM - 02:20 AM	52.7	54.9	-2.2	7.0	-	-	48.7	54.1	-5.4
02:20 AM - 02:25 AM	53.2	55.4	-2.2	7.0	-	-	49.2	54.6	-5.4
02:25 AM - 02:30 AM	53.1	55.4	-2.3	7.0	-	-	49.1	54.6	-5.5
02:30 AM - 02:35 AM	53.2	55.8	-2.6	7.0	-	-	49.2	55.0	-5.8
02:35 AM - 02:40 AM	53.4	55.8	-2.4	7.0	-	-	49.4	54.9	-5.5
02:40 AM - 02:45 AM	53.3	55.7	-2.4	7.0	-	-	49.3	54.9	-5.6
02:45 AM - 02:50 AM	53.2	54.8	-1.6	7.0	-	-	49.2	53.9	-4.7
02:50 AM - 02:55 AM	52.7	54.4	-1.7	7.0	-	-	48.7	53.7	-5.0
02:55 AM - 03:00 AM	52.7	54.3	-1.6	7.0	-	-	48.7	53.5	-4.8
03:00 AM - 03:05 AM	52.6	54.4	-1.8	7.0	-	-	48.6	53.6	-5.0
03:05 AM - 03:10 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	-	48.6	53.6	-5.0
03:10 AM - 03:15 AM	52.7	54.3	-1.6	7.0	-	-	48.7	53.7	-5.0
03:15 AM - 03:20 AM	53.1	54.7	-1.6	7.0	-	-	49.1	53.8	-4.7
03:20 AM - 03:25 AM	53.1	54.3	-1.2	7.0	-	-	49.1	53.6	-5.5
03:25 AM - 03:30 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	-	48.8	53.8	-5.0
03:30 AM - 03:35 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	-	49.1	53.8	-4.7
03:35 AM - 03:40 AM	54.0	54.8	-0.8	7.0	-	-	50.0	53.8	-3.8
03:40 AM - 03:45 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	-	48.8	53.7	-4.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692243-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-13
Parameter เลี้ยงนก
Location โรงงานการถลุงเหล็กถลุง
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	48.8	53.7
03:50 AM - 03:55 AM	52.7	54.5	-1.8	7.0	-	48.7	53.7
03:55 AM - 04:00 AM	52.8	54.5	-1.7	7.0	-	48.8	53.7
04:00 AM - 04:05 AM	52.6	54.4	-1.8	7.0	-	48.6	53.6
04:05 AM - 04:10 AM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	48.8	53.6
04:10 AM - 04:15 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	48.6	53.6
04:15 AM - 04:20 AM	52.8	54.4	-1.6	7.0	-	48.8	53.5
04:20 AM - 04:25 AM	52.8	54.3	-1.5	7.0	-	48.8	53.5
04:25 AM - 04:30 AM	52.6	54.3	-1.7	7.0	-	48.6	53.3
04:30 AM - 04:35 AM	52.7	54.2	-1.5	7.0	-	48.7	53.5
04:35 AM - 04:40 AM	52.7	54.2	-1.5	7.0	-	48.7	53.5
04:40 AM - 04:45 AM	52.8	54.3	-1.5	7.0	-	48.8	53.4
04:45 AM - 04:50 AM	52.5	54.2	-1.7	7.0	-	48.5	53.4
04:50 AM - 04:55 AM	52.5	55.2	-2.7	7.0	-	48.5	53.5
04:55 AM - 05:00 AM	53.6	54.9	-1.3	7.0	-	49.6	53.6
05:00 AM - 05:05 AM	52.7	54.4	-1.7	7.0	-	48.7	53.6
05:05 AM - 05:10 AM	52.7	54.4	-1.7	7.0	-	48.7	53.5
05:10 AM - 05:15 AM	52.8	54.6	-1.8	7.0	-	48.8	53.7
05:15 AM - 05:20 AM	52.7	54.7	-2.0	7.0	-	48.7	53.8
05:20 AM - 05:25 AM	53.2	62.1	-8.9	7.0	-	49.2	54.2
05:25 AM - 05:30 AM	62.6	65.9	-3.3	7.0	-	58.6	64.9
05:30 AM - 05:35 AM	60.2	62.6	-2.4	7.0	-	55.2	54.4
05:35 AM - 05:40 AM	54.4	54.8	-0.4	7.0	-	50.4	54.1
05:40 AM - 05:45 AM	53.1	54.8	-1.7	7.0	-	49.1	54.1
05:45 AM - 05:50 AM	53.0	54.7	-1.7	7.0	-	49.0	54.0
05:50 AM - 05:55 AM	53.0	54.5	-1.5	7.0	-	49.0	53.8
05:55 AM - 06:00 AM	53.0	55.2	-2.2	7.0	-	49.0	54.0
06:00 AM - 07:00 AM	54.5	56.4	-1.9	7.0	47.5	-	54.7
07:00 AM - 08:00 AM	55.5	56.9	-1.4	7.0	48.5	-	55.9
08:00 AM - 09:00 AM	55.8	57.2	-1.4	7.0	48.8	-	55.9
09:00 AM - 10:00 AM	54.1	55.3	-1.2	7.0	47.1	-	53.5
10:00 AM - 11:00 AM	54.4	55.1	-0.7	7.0	47.4	-	53.6
ค่ามาตรฐาน							≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานแหล่งเสียงสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หักการลดระดับ 15-16 dB(A) ณ 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332927-5 วันที่ตรวจวัด 15-16 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wilawan Borik
Wilawan Borik
Manager

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Limited is not responsible for the results of any test not performed by ALS.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692244-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-14
Parameter เลี้ยงนก
Location โรงงานการถลุงเหล็กถลุง
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))							
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน		
11:00 AM - 12:00 PM	54.7	56.2	-1.5	7.0	47.7	-	54.4
12:00 PM - 01:00 PM	53.8	55.3	-1.5	7.0	46.8	-	53.4
01:00 PM - 02:00 PM	53.7	54.8	-1.1	7.0	46.7	-	53.3
02:00 PM - 03:00 PM	53.0	54.2	-1.2	7.0	46.0	-	53.2
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	55.3	-1.6	7.0	46.7	-	53.1
04:00 PM - 05:00 PM	55.0	55.4	-0.4	7.0	48.0	-	53.5
05:00 PM - 06:00 PM	54.3	54.9	-0.6	7.0	47.3	-	53.7
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	60.2	-3.3	7.0	49.9	-	58.1
07:00 PM - 08:00 PM	52.8	53.9	-1.1	7.0	45.8	-	53.3
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	53.7	-1.1	7.0	45.6	-	53.2
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	53.5	-1.0	7.0	45.5	-	52.9
10:00 PM - 10:05 PM	52.3	53.1	-0.8	7.0	-	48.3	52.6
10:05 PM - 10:10 PM	52.3	53.0	-0.7	7.0	-	48.3	52.7
10:10 PM - 10:15 PM	52.1	53.1	-1.0	7.0	-	48.1	52.8
10:15 PM - 10:20 PM	52.3	53.2	-0.9	7.0	-	48.3	52.7
10:20 PM - 10:25 PM	52.2	52.8	-0.6	7.0	-	48.2	52.4
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	53.0	-0.9	7.0	-	48.1	52.6
10:30 PM - 10:35 PM	52.3	53.0	-0.7	7.0	-	48.3	52.5
10:35 PM - 10:40 PM	52.2	53.2	-1.0	7.0	-	48.2	52.8
10:40 PM - 10:45 PM	52.3	53.1	-0.8	7.0	-	48.3	52.7
10:45 PM - 10:50 PM	52.3	53.2	-0.9	7.0	-	48.3	52.8
10:50 PM - 10:55 PM	52.2	54.3	-2.1	7.0	-	48.2	52.9
10:55 PM - 11:00 PM	53.5	53.3	0.2	7.0	-	49.5	52.9
11:00 PM - 11:05 PM	52.3	53.4	-1.1	7.0	-	48.3	52.9
11:05 PM - 11:10 PM	52.3	53.4	-1.1	7.0	-	48.3	53.0
11:10 PM - 11:15 PM	52.3	53.5	-1.2	7.0	-	48.3	53.1
11:15 PM - 11:20 PM	52.4	53.4	-1.0	7.0	-	48.4	53.0
11:20 PM - 11:25 PM	52.2	53.6	-1.4	7.0	-	48.2	53.1
11:25 PM - 11:30 PM	52.3	53.7	-1.4	7.0	-	48.3	53.2
11:30 PM - 11:35 PM	52.3	53.5	-1.2	7.0	-	48.3	53.0
11:35 PM - 11:40 PM	52.1	53.6	-1.5	7.0	-	48.1	53.1
11:40 PM - 11:45 PM	52.4	53.7	-1.3	7.0	-	48.4	53.2
11:45 PM - 11:50 PM	52.3	53.6	-1.3	7.0	-	48.3	53.1
11:50 PM - 11:55 PM	52.4	53.6	-1.2	7.0	-	48.4	53.1
11:55 PM - 12:00 AM	52.4	53.8	-1.4	7.0	-	48.4	53.2
12:00 AM - 12:05 AM	52.4	53.7	-1.3	7.0	-	48.4	53.2
12:05 AM - 12:10 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	48.5	53.3
12:10 AM - 12:15 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	48.5	53.4
12:15 AM - 12:20 AM	52.7	54.0	-1.3	7.0	-	48.7	53.4
12:20 AM - 12:25 AM	52.6	53.9	-1.3	7.0	-	48.6	53.2

Approved by

Wilawan Borik
Wilawan Borik
Manager

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Limited is not responsible for the results of any test not performed by ALS.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692244-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-14
Parameter เสียงรบกวน
Location หน้าโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						ค่าปรับค่า	ค่าระดับเสียง
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน		
	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน
12:25 AM - 12:30 AM	52.3	53.9	-1.6	7.0	-	48.3	53.4	-5.1
12:30 AM - 12:35 AM	52.2	54.0	-1.8	7.0	-	48.2	53.5	-5.3
12:35 AM - 12:40 AM	52.3	54.4	-2.1	7.0	-	48.3	53.6	-5.3
12:40 AM - 12:45 AM	52.6	54.1	-1.5	7.0	-	48.6	53.5	-4.9
12:45 AM - 12:50 AM	52.5	54.0	-1.5	7.0	-	48.5	53.5	-5.0
12:50 AM - 12:55 AM	52.4	53.8	-1.4	7.0	-	48.4	53.3	-4.9
12:55 AM - 01:00 AM	52.3	53.7	-1.4	7.0	-	48.3	53.2	-4.9
01:00 AM - 01:05 AM	52.2	54.7	-2.5	7.0	-	48.2	53.1	-4.9
01:05 AM - 01:10 AM	53.9	53.6	0.3	7.0	-	49.9	53.2	-3.3
01:10 AM - 01:15 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	48.5	53.0	-4.5
01:15 AM - 01:20 AM	52.4	53.2	-0.8	7.0	-	48.4	52.9	-4.5
01:20 AM - 01:25 AM	52.2	53.1	-0.9	7.0	-	48.2	52.8	-4.6
01:25 AM - 01:30 AM	52.1	53.0	-0.9	7.0	-	48.1	52.7	-4.6
01:30 AM - 01:35 AM	51.7	53.0	-1.3	7.0	-	47.7	52.7	-5.0
01:35 AM - 01:40 AM	51.9	53.1	-1.2	7.0	-	47.9	52.7	-4.8
01:40 AM - 01:45 AM	51.9	53.4	-1.5	7.0	-	47.9	52.9	-5.0
01:45 AM - 01:50 AM	52.2	53.8	-1.6	7.0	-	48.2	53.5	-5.3
01:50 AM - 01:55 AM	52.4	53.8	-1.4	7.0	-	48.4	53.3	-4.9
01:55 AM - 02:00 AM	52.3	53.8	-1.5	7.0	-	48.3	53.2	-4.9
02:00 AM - 02:05 AM	52.2	53.9	-1.7	7.0	-	48.2	53.5	-5.3
02:05 AM - 02:10 AM	52.3	54.1	-1.8	7.0	-	48.3	53.7	-5.4
02:10 AM - 02:15 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	48.5	53.5	-5.0
02:15 AM - 02:20 AM	52.4	53.7	-1.3	7.0	-	48.4	53.3	-4.9
02:20 AM - 02:25 AM	52.3	53.8	-1.5	7.0	-	48.3	53.4	-5.1
02:25 AM - 02:30 AM	52.4	53.9	-1.5	7.0	-	48.4	53.4	-5.0
02:30 AM - 02:35 AM	52.5	53.8	-1.3	7.0	-	48.5	53.3	-4.8
02:35 AM - 02:40 AM	52.4	53.7	-1.3	7.0	-	48.4	53.1	-4.7
02:40 AM - 02:45 AM	52.3	54.0	-1.7	7.0	-	48.3	53.4	-5.1
02:45 AM - 02:50 AM	52.5	53.9	-1.4	7.0	-	48.5	53.3	-4.8
02:50 AM - 02:55 AM	52.5	54.0	-1.5	7.0	-	48.5	53.3	-4.8
02:55 AM - 03:00 AM	52.4	54.0	-1.6	7.0	-	48.4	53.4	-5.0
03:00 AM - 03:05 AM	52.4	53.9	-1.5	7.0	-	48.4	53.3	-4.9
03:05 AM - 03:10 AM	52.3	53.8	-1.5	7.0	-	48.3	53.2	-4.9
03:10 AM - 03:15 AM	52.4	53.8	-1.4	7.0	-	48.4	53.1	-4.7
03:15 AM - 03:20 AM	52.3	53.9	-1.6	7.0	-	48.3	53.2	-4.9
03:20 AM - 03:25 AM	52.3	54.3	-2.0	7.0	-	48.3	53.3	-5.0
03:25 AM - 03:30 AM	53.2	54.0	-0.8	7.0	-	49.2	53.2	-4.0
03:30 AM - 03:35 AM	52.5	54.7	-2.2	7.0	-	48.5	53.4	-4.9
03:35 AM - 03:40 AM	57.8	64.4	-6.6	7.0	-	53.8	60.5	-6.7
03:40 AM - 03:45 AM	57.4	62.1	-4.7	7.0	-	53.4	61.1	-7.7

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692244-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-14
Parameter เสียงรบกวน
Location หน้าโครงการด้านทิศตะวันออก
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 920832

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						ค่าปรับค่า	ค่าระดับเสียง
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน		
	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน
03:45 AM - 03:50 AM	61.6	58.2	3.4	3.0	-	61.6	54.0	7.6
03:50 AM - 03:55 AM	56.0	54.2	1.8	4.5	-	54.5	53.8	0.7
03:55 AM - 04:00 AM	54.9	53.0	1.9	4.5	-	53.4	52.5	0.9
04:00 AM - 04:05 AM	52.6	52.9	-0.3	7.0	-	48.6	52.3	-3.7
04:05 AM - 04:10 AM	52.6	53.1	-0.5	7.0	-	48.6	52.5	-3.9
04:10 AM - 04:15 AM	52.6	53.1	-0.5	7.0	-	48.6	52.4	-3.8
04:15 AM - 04:20 AM	52.5	53.1	-0.6	7.0	-	48.5	52.4	-3.9
04:20 AM - 04:25 AM	52.5	53.1	-0.6	7.0	-	48.5	52.5	-4.0
04:25 AM - 04:30 AM	52.6	53.4	-0.8	7.0	-	48.6	52.5	-3.9
04:30 AM - 04:35 AM	52.5	53.2	-0.7	7.0	-	48.5	52.3	-3.8
04:35 AM - 04:40 AM	52.4	53.2	-0.8	7.0	-	48.4	52.3	-3.9
04:40 AM - 04:45 AM	52.5	53.3	-0.8	7.0	-	48.5	52.3	-3.8
04:45 AM - 04:50 AM	52.5	53.5	-1.0	7.0	-	48.5	52.4	-3.9
04:50 AM - 04:55 AM	52.5	53.3	-0.8	7.0	-	48.5	52.3	-3.8
04:55 AM - 05:00 AM	52.5	53.4	-0.9	7.0	-	48.5	52.4	-3.9
05:00 AM - 05:05 AM	52.4	53.4	-1.0	7.0	-	48.4	52.4	-4.0
05:05 AM - 05:10 AM	52.5	53.5	-1.0	7.0	-	48.5	52.5	-4.0
05:10 AM - 05:15 AM	52.5	53.5	-1.0	7.0	-	48.5	52.6	-4.1
05:15 AM - 05:20 AM	52.9	54.0	-1.1	7.0	-	48.9	52.7	-3.8
05:20 AM - 05:25 AM	52.8	56.0	-3.2	7.0	-	48.8	52.9	-4.1
05:25 AM - 05:30 AM	58.3	69.0	-10.7	7.0	-	54.3	64.9	-10.6
05:30 AM - 05:35 AM	61.3	69.3	-8.0	7.0	-	57.3	64.8	-7.5
05:35 AM - 05:40 AM	55.2	53.3	1.9	4.5	-	53.7	52.7	1.0
05:40 AM - 05:45 AM	52.6	53.7	-1.1	7.0	-	48.6	52.6	-4.0
05:45 AM - 05:50 AM	53.0	53.1	-0.1	7.0	-	49.0	52.4	-3.4
05:50 AM - 05:55 AM	52.5	53.3	-0.8	7.0	-	48.5	52.7	-4.2
05:55 AM - 06:00 AM	52.6	53.0	-0.4	7.0	-	48.6	52.6	-4.0
06:00 AM - 07:00 AM	56.3	55.5	0.8	7.0	49.3	-	53.8	-4.5
07:00 AM - 08:00 AM	58.9	57.6	1.3	7.0	51.9	-	53.1	-1.2
08:00 AM - 09:00 AM	53.8	54.7	-0.9	7.0	46.8	-	53.1	-6.3
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	56.3	-0.3	7.0	49.0	-	53.3	-4.3
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	54.5	-0.9	7.0	46.6	-	53.2	-6.6

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิกัดอาคารวัด วันที่ 16-17 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332927-7 วันที่ตรวจวัด 16-17 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Bortrak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692245-1

Sample No. 2367166-15
Parameter เสียงนกหวา
Location วนอุทยานแห่งชาติตาพระยา
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระคน
					กลางคืน (L _{NC})	กลางวัน (L _{DN})		
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	53.7	0.8	7.0	47.5	-	50.5	-3.0
11:00 AM - 12:00 PM	57.8	57.4	0.4	7.0	50.8	-	51.5	-0.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	53.0	0.4	7.0	46.4	-	50.4	-4.0
01:00 PM - 02:00 PM	54.1	53.5	0.6	7.0	47.1	-	49.8	-2.7
02:00 PM - 03:00 PM	52.3	52.2	0.1	7.0	45.3	-	49.6	-4.3
03:00 PM - 04:00 PM	55.7	55.2	0.5	7.0	48.7	-	49.5	-0.8
04:00 PM - 05:00 PM	53.6	53.2	0.4	7.0	46.6	-	49.8	-3.2
05:00 PM - 06:00 PM	54.1	54.1	0.0	7.0	47.1	-	50.3	-3.2
06:00 PM - 07:00 PM	59.0	59.1	-0.1	7.0	52.0	-	56.4	-4.4
07:00 PM - 08:00 PM	56.2	55.6	0.6	7.0	49.2	-	54.4	-5.2
08:00 PM - 09:00 PM	55.2	55.6	-0.4	7.0	48.2	-	54.2	-6.0
09:00 PM - 10:00 PM	54.7	56.4	-1.7	7.0	47.7	-	54.9	-7.2
10:00 PM - 10:05 PM	54.1	55.3	-1.2	7.0	-	50.1	54.3	-4.2
10:05 PM - 10:10 PM	54.4	55.4	-1.0	7.0	-	50.4	54.6	-4.2
10:10 PM - 10:15 PM	53.9	55.0	-1.1	7.0	-	49.9	53.8	-3.9
10:15 PM - 10:20 PM	54.0	55.1	-1.1	7.0	-	50.0	54.1	-4.1
10:20 PM - 10:25 PM	53.8	54.8	-1.0	7.0	-	49.8	53.8	-4.0
10:25 PM - 10:30 PM	53.5	54.5	-1.0	7.0	-	49.5	53.6	-4.1
10:30 PM - 10:35 PM	53.4	54.2	-0.8	7.0	-	49.4	52.7	-3.3
10:35 PM - 10:40 PM	53.5	54.3	-0.8	7.0	-	49.5	53.5	-4.0
10:40 PM - 10:45 PM	54.0	54.8	-0.8	7.0	-	50.0	53.9	-3.9
10:45 PM - 10:50 PM	53.4	53.3	0.1	7.0	-	49.4	52.2	-2.8
10:50 PM - 10:55 PM	53.0	52.9	0.1	7.0	-	49.0	52.0	-3.0
10:55 PM - 11:00 PM	52.8	52.7	0.1	7.0	-	48.8	51.9	-3.1
11:00 PM - 11:05 PM	52.2	52.3	-0.1	7.0	-	48.2	51.5	-3.3
11:05 PM - 11:10 PM	52.7	52.5	0.2	7.0	-	48.7	51.7	-3.0
11:10 PM - 11:15 PM	52.6	52.5	0.1	7.0	-	48.6	51.7	-3.1
11:15 PM - 11:20 PM	52.8	52.5	0.3	7.0	-	48.8	51.9	-3.1
11:20 PM - 11:25 PM	53.1	52.8	0.3	7.0	-	49.1	51.6	-2.5
11:25 PM - 11:30 PM	56.5	55.7	0.8	7.0	-	52.5	51.7	0.8
11:30 PM - 11:35 PM	52.2	51.7	0.5	7.0	-	48.2	51.2	-3.0
11:35 PM - 11:40 PM	52.4	52.0	0.4	7.0	-	48.4	51.4	-3.0
11:40 PM - 11:45 PM	53.1	52.8	0.3	7.0	-	49.1	51.2	-2.1
11:45 PM - 11:50 PM	51.9	52.1	-0.2	7.0	-	47.9	51.2	-3.3
11:50 PM - 11:55 PM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	51.1	-3.1
11:55 PM - 12:00 AM	51.8	51.9	-0.1	7.0	-	47.8	51.2	-3.4
12:00 AM - 12:05 AM	52.1	51.7	0.4	7.0	-	48.1	50.9	-2.8
12:05 AM - 12:10 AM	52.3	52.1	0.2	7.0	-	48.3	50.9	-2.6
12:10 AM - 12:15 AM	52.0	52.2	-0.2	7.0	-	48.0	50.9	-2.9
12:15 AM - 12:20 AM	54.5	54.9	-0.4	7.0	-	50.5	52.2	-1.7

The above results are valid only for the analyzed/sampled sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willawon Borikak
Willawon Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692245-1

Sample No. 2367166-15
Parameter เสียงนกหวา
Location วนอุทยานแห่งชาติตาพระยา
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระคน
					กลางคืน (L _{NC})	กลางวัน (L _{DN})		
12:20 AM - 12:25 AM	53.0	53.7	-0.7	7.0	-	49.0	52.6	-3.6
12:25 AM - 12:30 AM	52.9	53.7	-0.8	7.0	-	48.9	52.7	-3.8
12:30 AM - 12:35 AM	52.9	53.5	-0.6	7.0	-	48.9	52.5	-3.6
12:35 AM - 12:40 AM	51.8	52.0	-0.2	7.0	-	47.8	51.3	-3.5
12:40 AM - 12:45 AM	52.0	52.2	-0.2	7.0	-	48.0	51.4	-3.4
12:45 AM - 12:50 AM	51.8	51.4	0.4	7.0	-	47.8	50.9	-3.1
12:50 AM - 12:55 AM	52.0	51.7	0.3	7.0	-	48.0	51.1	-3.1
12:55 AM - 01:00 AM	52.0	51.6	0.4	7.0	-	48.0	50.9	-2.9
01:00 AM - 01:05 AM	52.0	51.5	0.5	7.0	-	48.0	50.9	-2.9
01:05 AM - 01:10 AM	52.4	51.9	0.5	7.0	-	48.4	51.1	-2.7
01:10 AM - 01:15 AM	52.5	52.1	0.4	7.0	-	48.5	51.2	-2.7
01:15 AM - 01:20 AM	52.3	51.9	0.4	7.0	-	48.3	51.3	-3.0
01:20 AM - 01:25 AM	58.4	55.3	3.1	3.0	-	58.4	51.6	6.8
01:25 AM - 01:30 AM	58.9	55.8	3.1	3.0	-	58.9	51.6	7.3
01:30 AM - 01:35 AM	52.3	51.6	0.7	7.0	-	48.3	50.8	-2.5
01:35 AM - 01:40 AM	53.0	52.0	1.0	7.0	-	49.0	51.4	-2.4
01:40 AM - 01:45 AM	52.8	51.9	0.9	7.0	-	48.8	51.1	-2.3
01:45 AM - 01:50 AM	52.5	51.7	0.8	7.0	-	48.5	51.0	-2.5
01:50 AM - 01:55 AM	52.8	51.8	1.0	7.0	-	48.8	51.1	-2.3
01:55 AM - 02:00 AM	52.1	51.3	0.8	7.0	-	48.1	50.7	-2.6
02:00 AM - 02:05 AM	52.3	51.4	0.9	7.0	-	48.3	50.9	-2.6
02:05 AM - 02:10 AM	52.9	51.8	1.1	7.0	-	48.9	51.1	-2.2
02:10 AM - 02:15 AM	52.6	51.6	1.0	7.0	-	48.6	50.9	-2.3
02:15 AM - 02:20 AM	52.6	51.5	1.1	7.0	-	48.6	50.5	-1.9
02:20 AM - 02:25 AM	52.1	52.0	0.1	7.0	-	48.1	50.1	-2.0
02:25 AM - 02:30 AM	51.5	50.4	1.1	7.0	-	47.5	50.0	-2.5
02:30 AM - 02:35 AM	51.8	50.5	1.3	7.0	-	47.8	49.8	-2.0
02:35 AM - 02:40 AM	52.4	51.0	1.4	7.0	-	48.4	50.1	-1.7
02:40 AM - 02:45 AM	52.2	51.2	1.0	7.0	-	48.2	50.1	-1.9
02:45 AM - 02:50 AM	51.7	50.7	1.0	7.0	-	47.7	49.9	-2.2
02:50 AM - 02:55 AM	51.9	50.6	1.3	7.0	-	47.9	49.7	-1.8
02:55 AM - 03:00 AM	52.1	50.5	1.6	4.5	-	50.6	49.9	0.7
03:00 AM - 03:05 AM	53.5	52.8	0.7	7.0	-	49.5	50.3	-0.8
03:05 AM - 03:10 AM	52.2	51.0	1.2	7.0	-	48.2	50.4	-2.2
03:10 AM - 03:15 AM	52.7	51.2	1.5	4.5	-	51.2	50.5	0.7
03:15 AM - 03:20 AM	51.7	50.7	1.0	7.0	-	47.7	50.0	-2.3
03:20 AM - 03:25 AM	51.5	50.6	0.9	7.0	-	47.5	49.9	-2.4
03:25 AM - 03:30 AM	51.4	50.5	0.9	7.0	-	47.4	49.9	-2.5
03:30 AM - 03:35 AM	51.1	50.5	0.6	7.0	-	47.1	50.0	-2.9
03:35 AM - 03:40 AM	50.9	50.3	0.6	7.0	-	46.9	49.8	-2.9

The above results are valid only for the analyzed/sampled sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Willawon Borikak
Willawon Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692245-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-15
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโรงการส่วนผลิตระยอง
Measurement Date Jun 10 - 11, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	50.9	50.1	0.8	7.0	-	46.9	49.5	-2.6
03:45 AM - 03:50 AM	50.9	50.2	0.7	7.0	-	46.9	49.6	-2.7
03:50 AM - 03:55 AM	50.5	49.9	0.6	7.0	-	46.5	49.4	-2.9
03:55 AM - 04:00 AM	50.7	49.9	0.8	7.0	-	46.7	49.4	-2.7
04:00 AM - 04:05 AM	50.6	50.0	0.6	7.0	-	46.6	49.2	-2.6
04:05 AM - 04:10 AM	50.7	50.8	-0.1	7.0	-	46.7	49.5	-2.8
04:10 AM - 04:15 AM	51.2	51.1	0.1	7.0	-	47.2	50.4	-3.2
04:15 AM - 04:20 AM	51.1	50.4	0.7	7.0	-	47.1	49.6	-2.5
04:20 AM - 04:25 AM	51.4	50.9	0.5	7.0	-	47.4	50.0	-2.6
04:25 AM - 04:30 AM	53.3	52.5	0.8	7.0	-	49.3	49.6	-0.3
04:30 AM - 04:35 AM	50.8	50.1	0.7	7.0	-	46.8	49.5	-2.7
04:35 AM - 04:40 AM	51.2	50.7	0.5	7.0	-	47.2	50.0	-2.8
04:40 AM - 04:45 AM	51.5	50.9	0.6	7.0	-	47.5	50.0	-2.5
04:45 AM - 04:50 AM	51.1	50.6	0.5	7.0	-	47.1	49.9	-2.8
04:50 AM - 04:55 AM	51.3	51.1	0.2	7.0	-	47.3	50.1	-2.8
04:55 AM - 05:00 AM	53.3	52.2	1.1	7.0	-	49.3	50.8	-1.5
05:00 AM - 05:05 AM	52.3	52.1	0.2	7.0	-	48.3	51.1	-2.8
05:05 AM - 05:10 AM	57.5	58.6	-1.1	7.0	-	53.5	53.2	0.3
05:10 AM - 05:15 AM	54.6	55.4	-0.8	7.0	-	50.6	52.2	-1.6
05:15 AM - 05:20 AM	52.2	52.0	0.2	7.0	-	48.2	51.1	-2.9
05:20 AM - 05:25 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	51.0	-3.0
05:25 AM - 05:30 AM	53.8	53.4	0.4	7.0	-	49.8	50.8	-1.0
05:30 AM - 05:35 AM	51.5	51.5	0.0	7.0	-	47.5	50.7	-3.2
05:35 AM - 05:40 AM	51.2	51.0	0.2	7.0	-	47.2	50.3	-3.1
05:40 AM - 05:45 AM	51.2	51.0	0.2	7.0	-	47.2	49.9	-2.7
05:45 AM - 05:50 AM	51.8	51.4	0.4	7.0	-	47.8	49.6	-1.8
05:50 AM - 05:55 AM	56.6	55.9	0.7	7.0	-	52.6	49.2	3.4
05:55 AM - 06:00 AM	55.8	59.8	-4.0	7.0	-	51.8	49.4	2.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.8	53.5	0.3	7.0	46.8	-	49.1	-2.3
07:00 AM - 08:00 AM	55.3	54.8	0.5	7.0	48.3	-	48.2	0.1
08:00 AM - 09:00 AM	58.2	58.2	0.0	7.0	51.2	-	48.9	2.3
09:00 AM - 10:00 AM	53.2	52.8	0.4	7.0	46.2	-	50.1	-3.9
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 มาตรา 2
 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2332928-1 วันที่ตรวจวัด 10-11 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the test method/sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692246-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-16
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโรงการส่วนผลิตระยอง
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	57.4	0.1	7.0	-	50.5	51.3	-0.8
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	56.8	0.3	7.0	-	50.1	50.8	-0.7
12:00 PM - 01:00 PM	54.0	53.5	0.5	7.0	-	47.0	49.1	-2.1
01:00 PM - 02:00 PM	54.3	53.9	0.4	7.0	-	47.3	50.0	-2.7
02:00 PM - 03:00 PM	58.5	58.1	0.4	7.0	-	51.5	50.9	0.6
03:00 PM - 04:00 PM	53.2	52.8	0.4	7.0	-	46.2	49.6	-3.4
04:00 PM - 05:00 PM	55.5	54.8	0.7	7.0	-	48.5	49.2	-0.7
05:00 PM - 06:00 PM	54.6	53.1	1.5	4.5	50.1	-	48.8	1.3
06:00 PM - 07:00 PM	59.0	57.4	1.6	4.5	54.5	-	53.9	0.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	55.0	-0.1	7.0	47.9	-	52.5	-4.6
08:00 PM - 09:00 PM	55.5	55.4	0.1	7.0	48.5	-	53.3	-4.8
09:00 PM - 10:00 PM	53.8	53.4	0.4	7.0	46.8	-	51.7	-4.9
10:00 PM - 10:05 PM	53.4	52.8	0.6	7.0	-	49.4	50.9	-1.5
10:05 PM - 10:10 PM	53.1	51.9	1.2	7.0	-	49.1	50.6	-1.5
10:10 PM - 10:15 PM	53.0	51.9	1.1	7.0	-	49.0	51.0	-2.0
10:15 PM - 10:20 PM	53.2	52.3	0.9	7.0	-	49.2	51.4	-2.2
10:20 PM - 10:25 PM	53.1	51.9	1.2	7.0	-	49.1	51.0	-1.9
10:25 PM - 10:30 PM	52.9	52.1	0.8	7.0	-	48.9	50.9	-2.0
10:30 PM - 10:35 PM	53.9	52.9	1.0	7.0	-	49.9	51.4	-1.5
10:35 PM - 10:40 PM	53.8	52.7	1.1	7.0	-	49.8	50.9	-1.1
10:40 PM - 10:45 PM	53.9	53.4	0.5	7.0	-	49.9	51.5	-1.6
10:45 PM - 10:50 PM	53.4	52.8	0.6	7.0	-	49.4	51.0	-1.6
10:50 PM - 10:55 PM	52.2	51.8	0.4	7.0	-	48.2	50.1	-1.9
10:55 PM - 11:00 PM	53.4	52.9	0.5	7.0	-	49.4	50.8	-1.4
11:00 PM - 11:05 PM	52.2	52.0	0.2	7.0	-	48.2	50.5	-2.3
11:05 PM - 11:10 PM	52.8	52.8	0.0	7.0	-	48.8	50.1	-1.3
11:10 PM - 11:15 PM	51.1	51.0	0.1	7.0	-	47.1	49.9	-2.8
11:15 PM - 11:20 PM	51.2	50.7	0.5	7.0	-	47.2	48.9	-1.7
11:20 PM - 11:25 PM	63.5	63.0	0.5	7.0	-	59.5	48.6	10.9
11:25 PM - 11:30 PM	50.5	50.8	-0.3	7.0	-	46.5	49.4	-2.9
11:30 PM - 11:35 PM	51.4	51.2	0.2	7.0	-	47.4	49.5	-2.1
11:35 PM - 11:40 PM	51.2	50.7	0.5	7.0	-	47.2	49.4	-2.2
11:40 PM - 11:45 PM	51.8	50.6	1.2	7.0	-	47.8	49.8	-2.0
11:45 PM - 11:50 PM	52.7	51.1	1.6	4.5	-	51.2	50.4	0.8
11:50 PM - 11:55 PM	53.5	51.9	1.6	4.5	-	52.0	51.0	1.0
11:55 PM - 12:00 AM	52.9	51.4	1.5	4.5	-	51.4	50.6	0.8
12:00 AM - 12:05 AM	52.7	51.3	1.4	7.0	-	48.7	50.7	-2.0
12:05 AM - 12:10 AM	52.1	51.1	1.0	7.0	-	48.1	50.5	-2.4
12:10 AM - 12:15 AM	51.9	51.1	0.8	7.0	-	47.9	50.4	-2.5
12:15 AM - 12:20 AM	52.0	51.2	0.8	7.0	-	48.0	50.4	-2.4

The above results are valid only for the test method/sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692246-1

Sample No. 2367166-16
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 2 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
					กลางคืน (L _{NC})	กลางวัน (L _{DN})	
12:20 AM - 12:25 AM	52.3	51.8	0.5	7.0	-	48.3	50.6
12:25 AM - 12:30 AM	52.3	52.1	0.2	7.0	-	48.3	51.3
12:30 AM - 12:35 AM	52.3	52.5	-0.2	7.0	-	48.3	51.6
12:35 AM - 12:40 AM	51.5	51.6	-0.1	7.0	-	47.5	50.1
12:40 AM - 12:45 AM	51.0	50.7	0.3	7.0	-	47.0	49.8
12:45 AM - 12:50 AM	50.8	50.5	0.3	7.0	-	46.8	49.4
12:50 AM - 12:55 AM	50.9	50.6	0.3	7.0	-	46.9	49.5
12:55 AM - 01:00 AM	50.4	49.8	0.6	7.0	-	46.4	48.7
01:00 AM - 01:05 AM	50.8	50.0	0.8	7.0	-	46.8	49.0
01:05 AM - 01:10 AM	51.2	50.7	0.5	7.0	-	47.2	49.7
01:10 AM - 01:15 AM	51.0	50.3	0.7	7.0	-	47.0	49.7
01:15 AM - 01:20 AM	51.2	50.6	0.6	7.0	-	47.2	49.7
01:20 AM - 01:25 AM	50.7	50.5	0.2	7.0	-	46.7	49.2
01:25 AM - 01:30 AM	52.9	50.8	2.1	4.5	-	51.4	49.3
01:30 AM - 01:35 AM	51.5	50.0	1.5	4.5	-	50.0	49.3
01:35 AM - 01:40 AM	51.5	50.0	1.5	4.5	-	50.0	49.2
01:40 AM - 01:45 AM	51.5	50.3	1.2	7.0	-	47.5	49.3
01:45 AM - 01:50 AM	51.1	49.9	1.2	7.0	-	47.1	49.2
01:50 AM - 01:55 AM	51.1	49.7	1.4	7.0	-	47.1	49.1
01:55 AM - 02:00 AM	51.2	49.6	1.6	4.5	-	49.7	49.0
02:00 AM - 02:05 AM	51.4	49.7	1.7	4.5	-	49.9	49.2
02:05 AM - 02:10 AM	51.2	49.9	1.3	7.0	-	47.2	49.2
02:10 AM - 02:15 AM	51.0	49.9	1.1	7.0	-	47.0	49.4
02:15 AM - 02:20 AM	51.2	50.3	0.9	7.0	-	47.2	49.7
02:20 AM - 02:25 AM	50.6	50.8	-0.2	7.0	-	46.6	50.1
02:25 AM - 02:30 AM	50.3	49.9	0.4	7.0	-	46.3	49.4
02:30 AM - 02:35 AM	50.3	49.9	0.4	7.0	-	46.3	49.4
02:35 AM - 02:40 AM	49.9	49.4	0.5	7.0	-	45.9	48.8
02:40 AM - 02:45 AM	49.9	49.2	0.7	7.0	-	45.9	48.7
02:45 AM - 02:50 AM	51.1	50.0	1.1	7.0	-	47.1	48.8
02:50 AM - 02:55 AM	50.9	50.3	0.6	7.0	-	46.9	49.1
02:55 AM - 03:00 AM	51.3	50.5	0.8	7.0	-	47.3	49.2
03:00 AM - 03:05 AM	50.5	49.8	0.7	7.0	-	46.5	48.8
03:05 AM - 03:10 AM	50.6	49.8	0.8	7.0	-	46.6	48.7
03:10 AM - 03:15 AM	50.1	49.6	0.5	7.0	-	46.1	48.5
03:15 AM - 03:20 AM	49.9	49.5	0.4	7.0	-	45.9	48.3
03:20 AM - 03:25 AM	50.0	49.5	0.5	7.0	-	46.0	48.3
03:25 AM - 03:30 AM	49.4	49.3	0.1	7.0	-	45.4	48.1
03:30 AM - 03:35 AM	52.0	51.3	0.7	7.0	-	48.0	48.4
03:35 AM - 03:40 AM	49.5	49.3	0.2	7.0	-	45.5	48.4

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692246-1

Sample No. 2367166-16
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานอุตสาหกรรม
Measurement Date Jun 11 - 12, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))						
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
					กลางคืน (L _{NC})	กลางวัน (L _{DN})	
03:40 AM - 03:45 AM	49.7	49.0	0.7	7.0	-	45.7	48.3
03:45 AM - 03:50 AM	50.6	49.5	1.1	7.0	-	46.6	48.7
03:50 AM - 03:55 AM	50.6	49.7	0.9	7.0	-	46.6	48.7
03:55 AM - 04:00 AM	50.7	50.2	0.5	7.0	-	46.7	49.0
04:00 AM - 04:05 AM	50.9	50.1	0.8	7.0	-	46.9	48.9
04:05 AM - 04:10 AM	51.0	50.1	0.9	7.0	-	47.0	48.8
04:10 AM - 04:15 AM	49.8	49.3	0.5	7.0	-	45.8	48.1
04:15 AM - 04:20 AM	49.5	49.4	0.1	7.0	-	45.5	48.2
04:20 AM - 04:25 AM	49.7	49.7	0.0	7.0	-	45.7	48.5
04:25 AM - 04:30 AM	49.8	49.9	-0.1	7.0	-	45.8	48.4
04:30 AM - 04:35 AM	49.3	49.5	-0.2	7.0	-	45.3	48.2
04:35 AM - 04:40 AM	50.3	50.4	-0.1	7.0	-	46.3	49.1
04:40 AM - 04:45 AM	50.9	50.2	0.7	7.0	-	46.9	49.1
04:45 AM - 04:50 AM	50.6	50.3	0.3	7.0	-	46.6	49.1
04:50 AM - 04:55 AM	51.2	51.0	0.2	7.0	-	47.2	49.7
04:55 AM - 05:00 AM	51.5	52.0	-0.5	7.0	-	47.5	50.5
05:00 AM - 05:05 AM	56.1	54.5	1.6	4.5	-	54.6	50.7
05:05 AM - 05:10 AM	64.7	62.0	2.7	3.0	-	64.7	60.9
05:10 AM - 05:15 AM	56.8	56.3	0.5	7.0	-	52.8	51.4
05:15 AM - 05:20 AM	50.4	51.7	-1.3	7.0	-	46.4	50.7
05:20 AM - 05:25 AM	50.8	52.0	-1.2	7.0	-	46.8	50.9
05:25 AM - 05:30 AM	51.6	52.1	-0.5	7.0	-	47.6	50.9
05:30 AM - 05:35 AM	53.3	53.0	0.3	7.0	-	49.3	50.0
05:35 AM - 05:40 AM	51.3	51.5	-0.2	7.0	-	47.3	49.7
05:40 AM - 05:45 AM	54.0	53.8	0.2	7.0	-	50.0	49.7
05:45 AM - 05:50 AM	54.3	53.8	0.5	7.0	-	50.3	49.5
05:50 AM - 05:55 AM	57.9	57.1	0.8	7.0	-	53.9	49.6
05:55 AM - 06:00 AM	57.1	55.7	1.4	7.0	-	53.1	49.9
06:00 AM - 07:00 AM	57.6	54.0	3.6	2.0	55.6	-	48.6
07:00 AM - 08:00 AM	54.1	55.7	-1.6	7.0	47.1	-	48.3
08:00 AM - 09:00 AM	53.7	52.7	1.0	7.0	46.7	-	49.0
09:00 AM - 10:00 AM	55.2	54.2	1.0	7.0	48.2	-	49.2

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2546
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332928-2 วันที่ตรวจวัด 11-12 ธันวาคม 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692247-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-17
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงโรงแยกก๊าซหัตถ์ระยอง
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
		เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ค่าปรับค่า				
					กลางคืน	กลางวัน			
10:00 AM - 11:00 AM	54.2	53.8	0.4	7.0	47.2	-	49.5	-2.3	
11:00 AM - 12:00 PM	54.2	53.8	0.4	7.0	47.2	-	49.8	-2.6	
12:00 PM - 01:00 PM	54.3	53.3	1.0	7.0	47.3	-	49.2	-1.9	
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	53.6	-0.1	7.0	46.5	-	50.0	-3.5	
02:00 PM - 03:00 PM	56.0	56.2	-0.2	7.0	49.0	-	51.5	-2.5	
03:00 PM - 04:00 PM	59.6	56.7	2.9	3.0	56.6	-	51.1	5.5	
04:00 PM - 05:00 PM	54.5	54.0	0.5	7.0	47.5	-	50.5	-3.0	
05:00 PM - 06:00 PM	60.5	60.2	0.3	7.0	53.5	-	49.7	3.8	
06:00 PM - 07:00 PM	58.7	58.8	-0.1	7.0	51.7	-	54.8	-3.1	
07:00 PM - 08:00 PM	53.4	53.2	0.2	7.0	46.4	-	51.2	-4.8	
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	54.0	0.3	7.0	47.3	-	51.9	-4.6	
09:00 PM - 10:00 PM	54.4	54.0	0.4	7.0	47.4	-	51.1	-3.7	
10:00 PM - 10:05 PM	51.7	51.8	-0.1	7.0	-	47.7	50.2	-2.5	
10:05 PM - 10:10 PM	52.3	52.7	-0.4	7.0	-	48.3	50.7	-2.4	
10:10 PM - 10:15 PM	52.5	52.6	-0.1	7.0	-	48.5	49.8	-1.3	
10:15 PM - 10:20 PM	52.5	52.7	-0.2	7.0	-	48.5	49.9	-1.4	
10:20 PM - 10:25 PM	56.1	55.1	1.2	7.0	-	52.3	49.5	2.8	
10:25 PM - 10:30 PM	53.5	53.0	0.5	7.0	-	49.5	49.3	0.2	
10:30 PM - 10:35 PM	53.4	53.5	-0.1	7.0	-	49.4	49.5	-0.1	
10:35 PM - 10:40 PM	53.5	52.6	0.9	7.0	-	49.5	49.0	0.5	
10:40 PM - 10:45 PM	53.2	53.2	0.0	7.0	-	49.2	49.7	-0.5	
10:45 PM - 10:50 PM	53.0	52.5	0.5	7.0	-	49.0	49.9	-0.9	
10:50 PM - 10:55 PM	52.9	52.5	0.4	7.0	-	48.9	50.5	-1.6	
10:55 PM - 11:00 PM	50.9	50.6	0.3	7.0	-	46.9	48.8	-1.9	
11:00 PM - 11:05 PM	50.8	50.1	0.7	7.0	-	46.8	48.5	-1.7	
11:05 PM - 11:10 PM	53.6	52.8	0.8	7.0	-	49.6	49.2	0.4	
11:10 PM - 11:15 PM	51.8	51.2	0.6	7.0	-	47.8	49.4	-1.6	
11:15 PM - 11:20 PM	50.9	50.3	0.6	7.0	-	46.9	48.8	-1.9	
11:20 PM - 11:25 PM	51.3	50.9	0.4	7.0	-	47.3	49.5	-2.2	
11:25 PM - 11:30 PM	52.1	52.0	0.1	7.0	-	48.1	49.9	-1.8	
11:30 PM - 11:35 PM	51.5	51.8	-0.3	7.0	-	47.5	50.3	-2.8	
11:35 PM - 11:40 PM	51.6	51.8	-0.2	7.0	-	47.6	50.1	-2.5	
11:40 PM - 11:45 PM	55.3	55.2	0.1	7.0	-	51.3	51.4	-0.1	
11:45 PM - 11:50 PM	54.7	54.7	0.0	7.0	-	50.7	50.1	0.6	
11:50 PM - 11:55 PM	51.9	51.8	0.1	7.0	-	47.9	49.6	-1.7	
11:55 PM - 12:00 AM	53.7	53.1	0.6	7.0	-	49.7	49.9	-0.2	
12:00 AM - 12:05 AM	53.7	53.2	0.5	7.0	-	49.7	50.5	-0.8	
12:05 AM - 12:10 AM	53.4	52.7	0.7	7.0	-	49.4	50.0	-0.6	
12:10 AM - 12:15 AM	53.5	53.1	0.4	7.0	-	49.5	49.7	-0.2	
12:15 AM - 12:20 AM	52.0	51.9	0.1	7.0	-	48.0	50.1	-2.1	

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING

No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692247-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. 2367166-17
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงโรงแยกก๊าซหัตถ์ระยอง
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
12:20 AM - 12:25 AM	51.7	51.1	0.6	7.0	-	-	47.7	-1.4
12:25 AM - 12:30 AM	51.2	50.9	0.3	7.0	-	-	47.2	-2.3
12:30 AM - 12:35 AM	50.2	50.2	0.0	7.0	-	-	46.2	-8.8
12:35 AM - 12:40 AM	51.2	50.8	0.4	7.0	-	-	47.2	-1.7
12:40 AM - 12:45 AM	51.3	51.0	0.3	7.0	-	-	47.3	-2.3
12:45 AM - 12:50 AM	51.9	51.3	0.6	7.0	-	-	47.9	-1.5
12:50 AM - 12:55 AM	51.6	50.5	1.1	7.0	-	-	47.6	-1.7
12:55 AM - 01:00 AM	51.9	51.3	0.6	7.0	-	-	47.9	-1.2
01:00 AM - 01:05 AM	51.6	51.1	0.5	7.0	-	-	47.6	-1.0
01:05 AM - 01:10 AM	51.8	51.1	0.7	7.0	-	-	47.8	-1.4
01:10 AM - 01:15 AM	50.9	50.3	0.6	7.0	-	-	46.9	-2.4
01:15 AM - 01:20 AM	51.4	50.8	0.6	7.0	-	-	47.4	-1.9
01:20 AM - 01:25 AM	50.4	50.1	0.3	7.0	-	-	46.4	-2.6
01:25 AM - 01:30 AM	51.9	51.7	0.2	7.0	-	-	47.9	-1.9
01:30 AM - 01:35 AM	53.4	52.8	0.6	7.0	-	-	49.4	-0.6
01:35 AM - 01:40 AM	55.8	55.0	0.8	7.0	-	-	51.8	1.1
01:40 AM - 01:45 AM	51.5	51.1	0.4	7.0	-	-	47.5	-2.5
01:45 AM - 01:50 AM	51.5	51.2	0.3	7.0	-	-	47.5	-2.2
01:50 AM - 01:55 AM	51.9	51.9	0.0	7.0	-	-	47.9	-1.7
01:55 AM - 02:00 AM	50.8	50.9	-0.1	7.0	-	-	46.8	-2.5
02:00 AM - 02:05 AM	55.1	55.3	-0.2	7.0	-	-	51.1	1.2
02:05 AM - 02:10 AM	51.9	52.0	-0.1	7.0	-	-	47.9	-1.8
02:10 AM - 02:15 AM	54.9	54.0	0.9	7.0	-	-	50.9	0.8
02:15 AM - 02:20 AM	50.9	51.2	-0.3	7.0	-	-	46.9	-2.5
02:20 AM - 02:25 AM	50.8	51.3	-0.5	7.0	-	-	46.8	-2.6
02:25 AM - 02:30 AM	54.2	53.7	0.5	7.0	-	-	50.2	0.0
02:30 AM - 02:35 AM	53.2	53.3	-0.1	7.0	-	-	49.2	-0.1
02:35 AM - 02:40 AM	51.6	51.8	-0.2	7.0	-	-	47.6	-1.6
02:40 AM - 02:45 AM	51.5	51.5	0.0	7.0	-	-	47.5	-2.0
02:45 AM - 02:50 AM	50.3	50.9	-0.6	7.0	-	-	46.3	-2.8
02:50 AM - 02:55 AM	53.6	53.3	0.3	7.0	-	-	49.6	-0.7
02:55 AM - 03:00 AM	51.9	52.4	-0.5	7.0	-	-	47.9	-1.7
03:00 AM - 03:05 AM	51.3	51.2	0.1	7.0	-	-	47.3	-2.2
03:05 AM - 03:10 AM	50.6	50.3	0.3	7.0	-	-	46.6	-2.4
03:10 AM - 03:15 AM	51.5	51.2	0.3	7.0	-	-	47.5	-2.1
03:15 AM - 03:20 AM	51.6	51.1	0.5	7.0	-	-	47.6	-2.1
03:20 AM - 03:25 AM	55.4	54.6	0.8	7.0	-	-	51.4	1.0
03:25 AM - 03:30 AM	52.1	51.6	0.5	7.0	-	-	48.1	-1.9
03:30 AM - 03:35 AM	53.1	53.6	-0.5	7.0	-	-	49.1	-0.9
03:35 AM - 03:40 AM	51.0	51.2	-0.2	7.0	-	-	47.0	-2.6

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367166-17
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงาน
Measurement Date Jun 12 - 13, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692247-1

Page 3 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับเสียงรวม
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	52.7	53.2	-0.5	7.0	-	48.7	50.4	-1.7
03:45 AM - 03:50 AM	54.9	55.7	-0.8	7.0	-	50.9	50.6	0.3
03:50 AM - 03:55 AM	52.2	52.6	-0.4	7.0	-	48.2	50.5	-2.3
03:55 AM - 04:00 AM	51.5	51.7	-0.2	7.0	-	47.5	50.2	-2.7
04:00 AM - 04:05 AM	50.5	50.6	-0.1	7.0	-	46.5	49.6	-3.1
04:05 AM - 04:10 AM	52.1	51.6	0.5	7.0	-	48.1	49.7	-1.6
04:10 AM - 04:15 AM	56.9	56.7	0.2	7.0	-	52.9	50.9	2.0
04:15 AM - 04:20 AM	52.3	51.8	0.5	7.0	-	48.3	49.6	-1.3
04:20 AM - 04:25 AM	55.2	55.5	-0.3	7.0	-	51.2	51.7	-0.5
04:25 AM - 04:30 AM	53.5	54.2	-0.7	7.0	-	49.5	50.8	-1.3
04:30 AM - 04:35 AM	51.0	51.4	-0.4	7.0	-	47.0	50.5	-3.5
04:35 AM - 04:40 AM	54.3	54.1	0.2	7.0	-	50.3	50.8	-0.5
04:40 AM - 04:45 AM	52.5	52.9	-0.4	7.0	-	48.5	50.8	-2.3
04:45 AM - 04:50 AM	52.8	52.9	-0.1	7.0	-	48.8	50.9	-2.1
04:50 AM - 04:55 AM	51.3	51.5	-0.2	7.0	-	47.3	50.6	-3.3
04:55 AM - 05:00 AM	52.0	52.4	-0.4	7.0	-	48.0	51.1	-3.1
05:00 AM - 05:05 AM	52.7	52.6	-0.1	7.0	-	48.7	51.3	-2.6
05:05 AM - 05:10 AM	62.9	60.1	2.8	3.0	-	62.9	51.7	11.2
05:10 AM - 05:15 AM	62.1	58.9	3.2	3.0	-	62.1	53.6	8.5
05:15 AM - 05:20 AM	51.9	52.0	-0.1	7.0	-	47.9	50.7	-2.8
05:20 AM - 05:25 AM	52.2	52.1	0.1	7.0	-	48.2	50.6	-2.4
05:25 AM - 05:30 AM	51.8	51.8	0.0	7.0	-	47.8	50.3	-2.5
05:30 AM - 05:35 AM	54.4	54.0	0.4	7.0	-	50.4	50.6	-0.2
05:35 AM - 05:40 AM	54.9	54.4	0.5	7.0	-	50.9	50.8	0.1
05:40 AM - 05:45 AM	53.2	53.2	0.0	7.0	-	49.2	50.1	-0.9
05:45 AM - 05:50 AM	51.4	51.4	0.0	7.0	-	47.4	49.3	-1.9
05:50 AM - 05:55 AM	55.5	54.8	0.7	7.0	-	51.5	49.1	2.4
05:55 AM - 06:00 AM	50.2	50.1	0.1	7.0	-	46.2	48.4	-2.2
06:00 AM - 07:00 AM	55.3	55.7	-0.4	7.0	49.3	-	49.3	0.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.7	59.5	0.2	7.0	52.7	-	49.3	3.4
08:00 AM - 09:00 AM	54.7	54.1	0.6	7.0	47.7	-	50.1	-2.4
09:00 AM - 10:00 AM	56.9	56.7	0.2	7.0	49.9	-	51.7	-1.8
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ณ แหล่งกำเนิด 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 12-13 มิถุนายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงรบกวนในกิจการโรงงาน (Sample No.2332928-3 วันที่ตรวจวัด 12-13 มิถุนายน 2566)

Approved by

Willawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Sample No. 2367166-18
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงาน
Measurement Date Jun 13 - 14, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692248-1

Page 1 of 3

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))				ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับเสียงรวม
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	56.9	56.3	0.6	7.0	49.9	-	51.3	-1.4
11:00 AM - 12:00 PM	54.9	54.3	0.6	7.0	47.9	-	50.3	-2.4
12:00 PM - 01:00 PM	54.6	54.2	0.4	7.0	47.6	-	49.1	-1.5
01:00 PM - 02:00 PM	54.0	53.5	0.5	7.0	47.0	-	49.5	-2.5
02:00 PM - 03:00 PM	52.8	52.2	0.6	7.0	45.8	-	49.3	-3.5
03:00 PM - 04:00 PM	51.6	51.1	0.5	7.0	44.6	-	48.4	-3.8
04:00 PM - 05:00 PM	54.0	53.7	0.3	7.0	47.0	-	49.8	-2.8
05:00 PM - 06:00 PM	58.7	57.9	0.8	7.0	51.7	-	49.0	2.7
06:00 PM - 07:00 PM	56.5	56.8	-0.3	7.0	49.5	-	52.8	-3.3
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	57.7	1.1	7.0	51.8	-	52.2	-0.4
08:00 PM - 09:00 PM	54.1	53.8	0.3	7.0	47.1	-	52.6	-5.5
09:00 PM - 10:00 PM	52.4	52.7	-0.3	7.0	45.4	-	51.4	-6.0
10:00 PM - 10:05 PM	51.3	51.3	0.0	7.0	-	47.3	49.3	-2.0
10:05 PM - 10:10 PM	51.4	51.0	0.4	7.0	-	47.4	49.6	-2.2
10:10 PM - 10:15 PM	51.1	50.7	0.4	7.0	-	47.1	49.3	-2.2
10:15 PM - 10:20 PM	52.1	52.0	0.1	7.0	-	48.1	50.6	-2.5
10:20 PM - 10:25 PM	51.6	51.6	0.0	7.0	-	47.6	50.6	-3.0
10:25 PM - 10:30 PM	53.4	53.5	-0.1	7.0	-	49.4	50.9	-1.5
10:30 PM - 10:35 PM	53.3	53.1	0.2	7.0	-	49.3	51.0	-1.7
10:35 PM - 10:40 PM	54.6	54.3	0.3	7.0	-	50.6	51.6	-1.0
10:40 PM - 10:45 PM	55.0	54.2	0.8	7.0	-	51.0	51.0	0.0
10:45 PM - 10:50 PM	51.4	51.2	0.2	7.0	-	47.4	49.8	-2.4
10:50 PM - 10:55 PM	53.0	52.8	0.2	7.0	-	49.0	50.9	-1.9
10:55 PM - 11:00 PM	52.7	52.4	0.3	7.0	-	48.7	51.2	-2.5
11:00 PM - 11:05 PM	53.3	53.0	0.3	7.0	-	49.3	51.2	-1.9
11:05 PM - 11:10 PM	53.2	52.7	0.5	7.0	-	49.2	50.4	-1.2
11:10 PM - 11:15 PM	52.3	52.0	0.3	7.0	-	48.3	50.1	-1.8
11:15 PM - 11:20 PM	52.6	52.4	0.2	7.0	-	48.6	50.4	-1.8
11:20 PM - 11:25 PM	52.7	53.0	-0.3	7.0	-	48.7	50.1	-1.4
11:25 PM - 11:30 PM	54.2	53.7	0.5	7.0	-	50.2	50.5	-0.3
11:30 PM - 11:35 PM	51.7	51.1	0.6	7.0	-	47.7	49.9	-2.2
11:35 PM - 11:40 PM	50.4	49.7	0.7	7.0	-	46.4	49.0	-2.6
11:40 PM - 11:45 PM	52.6	52.1	0.5	7.0	-	48.6	50.0	-1.4
11:45 PM - 11:50 PM	52.3	52.0	0.3	7.0	-	48.3	50.1	-1.8
11:50 PM - 11:55 PM	55.0	54.6	0.4	7.0	-	51.0	49.9	1.1
11:55 PM - 12:00 AM	54.1	53.5	0.6	7.0	-	50.1	49.9	0.2
12:00 AM - 12:05 AM	54.1	53.8	0.3	7.0	-	50.1	50.6	-0.5
12:05 AM - 12:10 AM	54.4	54.4	0.0	7.0	-	50.4	50.9	-0.5
12:10 AM - 12:15 AM	53.0	52.5	0.5	7.0	-	49.0	50.4	-1.4
12:15 AM - 12:20 AM	51.3	51.1	0.2	7.0	-	47.3	49.9	-2.6

Approved by

Willawan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692248-1

Sample No. : 2367166-18
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : 623391

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะปฏิบัติงาน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})		
12:20 AM - 12:25 AM	51.1	50.5	0.6	7.0	-	47.1	49.6	-2.5
12:25 AM - 12:30 AM	51.0	50.7	0.3	7.0	-	47.0	50.0	-3.0
12:30 AM - 12:35 AM	53.3	53.1	0.2	7.0	-	49.3	50.3	-1.0
12:35 AM - 12:40 AM	54.9	56.1	-1.2	7.0	-	50.9	50.1	0.8
12:40 AM - 12:45 AM	56.5	57.5	-1.0	7.0	-	52.5	55.8	-3.3
12:45 AM - 12:50 AM	52.8	54.0	-1.2	7.0	-	48.8	50.5	-1.7
12:50 AM - 12:55 AM	52.8	53.1	-0.3	7.0	-	48.8	50.0	-1.2
12:55 AM - 01:00 AM	53.0	52.8	0.2	7.0	-	49.0	50.5	-1.5
01:00 AM - 01:05 AM	54.0	53.7	0.3	7.0	-	50.0	50.2	-0.2
01:05 AM - 01:10 AM	52.1	52.0	0.1	7.0	-	48.1	50.1	-2.0
01:10 AM - 01:15 AM	53.2	53.1	0.1	7.0	-	49.2	50.4	-1.2
01:15 AM - 01:20 AM	53.2	52.7	0.5	7.0	-	49.2	49.4	-0.2
01:20 AM - 01:25 AM	52.7	51.9	0.8	7.0	-	48.7	49.0	-0.3
01:25 AM - 01:30 AM	53.5	53.7	-0.2	7.0	-	49.5	49.2	0.3
01:30 AM - 01:35 AM	52.6	52.1	0.5	7.0	-	48.6	49.7	-1.1
01:35 AM - 01:40 AM	52.1	51.7	0.4	7.0	-	48.1	50.1	-2.0
01:40 AM - 01:45 AM	52.1	51.7	0.4	7.0	-	48.1	49.8	-1.7
01:45 AM - 01:50 AM	51.6	51.4	0.2	7.0	-	47.6	49.7	-2.1
01:50 AM - 01:55 AM	53.5	52.9	0.6	7.0	-	49.5	50.4	-0.9
01:55 AM - 02:00 AM	50.9	51.2	-0.3	7.0	-	46.9	50.0	-3.1
02:00 AM - 02:05 AM	51.9	52.0	-0.1	7.0	-	47.9	50.0	-2.1
02:05 AM - 02:10 AM	52.8	52.5	0.3	7.0	-	48.8	50.3	-1.5
02:10 AM - 02:15 AM	52.1	52.0	0.1	7.0	-	48.1	49.9	-1.8
02:15 AM - 02:20 AM	53.1	52.9	0.2	7.0	-	49.1	50.3	-1.2
02:20 AM - 02:25 AM	52.1	51.6	0.5	7.0	-	48.1	49.2	-1.1
02:25 AM - 02:30 AM	52.7	52.9	-0.2	7.0	-	48.7	48.6	0.1
02:30 AM - 02:35 AM	52.0	52.9	0.0	7.0	-	48.9	50.1	-1.2
02:35 AM - 02:40 AM	53.5	51.0	0.5	7.0	-	47.5	49.4	-1.9
02:40 AM - 02:45 AM	52.8	52.3	0.5	7.0	-	48.8	49.4	-0.6
02:45 AM - 02:50 AM	53.0	51.0	0.0	7.0	-	47.0	49.3	-2.3
02:50 AM - 02:55 AM	51.1	51.1	0.0	7.0	-	47.1	49.5	-2.4
02:55 AM - 03:00 AM	52.5	51.9	0.6	7.0	-	48.5	49.3	-0.8
03:00 AM - 03:05 AM	51.3	51.3	0.0	7.0	-	47.3	49.4	-2.1
03:05 AM - 03:10 AM	51.6	51.7	-0.1	7.0	-	47.6	50.5	-2.9
03:10 AM - 03:15 AM	53.9	53.2	0.7	7.0	-	49.9	50.6	-0.7
03:15 AM - 03:20 AM	51.8	51.7	0.1	7.0	-	47.8	50.8	-3.0
03:20 AM - 03:25 AM	51.5	51.5	0.0	7.0	-	47.5	50.4	-2.9
03:25 AM - 03:30 AM	52.0	51.7	0.3	7.0	-	48.0	49.6	-1.6
03:30 AM - 03:35 AM	51.3	51.0	0.3	7.0	-	47.3	49.4	-2.1
03:35 AM - 03:40 AM	51.7	51.5	0.2	7.0	-	47.7	50.4	-2.7

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692248-1

Sample No. : 2367166-18
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : 623391

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะปฏิบัติงาน	ผลต่าง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (N _{eq})		
03:40 AM - 03:45 AM	52.4	52.1	0.3	7.0	-	48.4	50.8	-2.4
03:45 AM - 03:50 AM	51.4	51.4	0.0	7.0	-	47.4	50.4	-3.0
03:50 AM - 03:55 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	50.5	-2.5
03:55 AM - 04:00 AM	52.7	52.5	0.2	7.0	-	48.7	51.0	-2.3
04:00 AM - 04:05 AM	52.0	52.1	-0.1	7.0	-	48.0	50.8	-2.8
04:05 AM - 04:10 AM	52.6	52.7	-0.1	7.0	-	48.6	51.1	-2.5
04:10 AM - 04:15 AM	52.6	52.2	0.4	7.0	-	48.6	50.5	-1.9
04:15 AM - 04:20 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	50.3	-2.3
04:20 AM - 04:25 AM	51.8	51.8	0.0	7.0	-	47.8	50.2	-2.4
04:25 AM - 04:30 AM	52.2	52.0	0.2	7.0	-	48.2	49.9	-1.7
04:30 AM - 04:35 AM	53.6	53.7	-0.1	7.0	-	49.6	51.6	-2.0
04:35 AM - 04:40 AM	53.2	53.0	0.2	7.0	-	49.2	51.0	-1.8
04:40 AM - 04:45 AM	51.8	51.6	0.2	7.0	-	47.8	49.9	-2.1
04:45 AM - 04:50 AM	52.0	52.1	-0.1	7.0	-	48.0	50.7	-2.7
04:50 AM - 04:55 AM	50.9	51.2	-0.3	7.0	-	46.9	50.0	-3.1
04:55 AM - 05:00 AM	53.7	54.5	-0.8	7.0	-	49.7	51.1	-1.4
05:00 AM - 05:05 AM	55.4	56.6	-1.2	7.0	-	51.4	55.2	-3.8
05:05 AM - 05:10 AM	55.7	55.4	0.3	7.0	-	51.7	52.7	-1.0
05:10 AM - 05:15 AM	53.1	53.7	-0.6	7.0	-	49.1	51.6	-2.5
05:15 AM - 05:20 AM	52.4	52.1	0.3	7.0	-	48.4	50.5	-2.1
05:20 AM - 05:25 AM	51.9	51.7	0.2	7.0	-	47.9	49.5	-1.6
05:25 AM - 05:30 AM	50.5	50.3	0.2	7.0	-	46.5	49.2	-2.7
05:30 AM - 05:35 AM	51.9	51.4	0.5	7.0	-	47.9	49.0	-1.1
05:35 AM - 05:40 AM	52.8	51.9	0.9	7.0	-	48.8	49.1	-0.3
05:40 AM - 05:45 AM	52.0	51.9	0.1	7.0	-	48.0	49.6	-1.6
05:45 AM - 05:50 AM	51.5	51.1	0.4	7.0	-	47.5	48.6	-1.1
05:50 AM - 05:55 AM	52.9	52.0	0.9	7.0	-	48.9	48.5	0.4
05:55 AM - 06:00 AM	52.1	52.6	-0.5	7.0	-	48.1	48.6	-0.5
06:00 AM - 07:00 AM	54.1	53.2	0.9	7.0	47.1	-	48.1	-1.0
07:00 AM - 08:00 AM	56.4	55.6	0.8	7.0	49.4	-	48.8	0.6
08:00 AM - 09:00 AM	52.2	51.3	0.9	7.0	45.2	-	47.7	-2.5
09:00 AM - 10:00 AM	53.6	53.4	0.2	7.0	45.6	-	49.9	-3.3

ตามมาตรฐาน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง 16การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลพิษทางเสียงซึ่งเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณารายการ วันที่ 13-14 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะปฏิบัติงาน (Sample No.232928-4 วันที่ตรวจวัด 13-14 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wilawan Borirak
Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692249-1

Sample No. 2367166-19
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าการกลั่นปิโตรเลียม
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 1 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง (A-B)	ค่าปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางวัน (D1)	กลางคืน (D2)		
10:00 AM - 11:00 AM	53.0	52.5	0.5	7.0	46.0	-	49.1	-3.1
11:00 AM - 12:00 PM	54.9	54.1	0.8	7.0	47.9	-	50.1	-2.2
12:00 PM - 01:00 PM	52.5	51.7	0.8	7.0	45.5	-	47.6	-2.1
01:00 PM - 02:00 PM	52.1	51.7	0.4	7.0	45.1	-	48.9	-3.8
02:00 PM - 03:00 PM	56.0	55.6	0.4	7.0	49.0	-	54.1	-5.1
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	62.5	-0.4	7.0	55.1	-	61.3	-6.2
04:00 PM - 05:00 PM	53.5	52.7	0.8	7.0	46.5	-	49.0	-2.5
05:00 PM - 06:00 PM	56.8	56.6	0.2	7.0	49.8	-	48.2	1.6
06:00 PM - 07:00 PM	53.3	54.0	-0.7	7.0	46.3	-	50.5	-4.2
07:00 PM - 08:00 PM	52.6	52.7	-0.1	7.0	45.6	-	50.9	-5.3
08:00 PM - 09:00 PM	52.7	53.1	-0.4	7.0	45.7	-	51.2	-5.5
09:00 PM - 10:00 PM	53.4	53.9	-0.5	7.0	46.4	-	51.1	-4.7
10:00 PM - 10:05 PM	52.6	52.7	-0.1	7.0	-	48.6	50.9	-2.3
10:05 PM - 10:10 PM	51.9	54.2	-2.3	7.0	-	47.9	50.7	-2.8
10:10 PM - 10:15 PM	56.1	58.0	-1.9	7.0	-	52.1	52.4	-0.3
10:15 PM - 10:20 PM	58.9	52.2	3.7	2.0	-	56.9	50.0	6.9
10:20 PM - 10:25 PM	51.9	53.5	-1.6	7.0	-	47.9	50.0	-2.1
10:25 PM - 10:30 PM	51.6	51.5	0.1	7.0	-	47.6	49.6	-2.0
10:30 PM - 10:35 PM	51.7	52.9	-1.2	7.0	-	47.7	49.9	-2.2
10:35 PM - 10:40 PM	54.3	55.6	-1.1	7.0	-	50.5	51.7	-1.2
10:40 PM - 10:45 PM	54.6	53.7	0.9	7.0	-	50.6	50.3	0.3
10:45 PM - 10:50 PM	53.7	52.2	1.5	4.5	-	52.2	50.2	2.0
10:50 PM - 10:55 PM	52.4	52.2	0.2	7.0	-	48.4	50.0	-1.6
10:55 PM - 11:00 PM	51.5	51.1	0.4	7.0	-	47.5	49.0	-1.5
11:00 PM - 11:05 PM	52.0	52.0	0.0	7.0	-	48.0	51.0	-3.0
11:05 PM - 11:10 PM	52.5	53.0	-0.5	7.0	-	48.5	51.3	-2.8
11:10 PM - 11:15 PM	53.6	52.9	0.7	7.0	-	49.6	51.7	-2.1
11:15 PM - 11:20 PM	54.3	55.2	-0.9	7.0	-	50.3	52.1	-1.8
11:20 PM - 11:25 PM	55.7	55.9	-0.2	7.0	-	51.7	51.5	0.2
11:25 PM - 11:30 PM	53.8	52.8	1.0	7.0	-	49.8	51.5	-1.7
11:30 PM - 11:35 PM	53.2	54.5	-1.3	7.0	-	49.2	51.4	-2.2
11:35 PM - 11:40 PM	54.5	53.4	1.1	7.0	-	50.5	51.5	-1.0
11:40 PM - 11:45 PM	53.7	53.2	0.5	7.0	-	49.7	52.0	-2.3
11:45 PM - 11:50 PM	53.9	53.5	0.4	7.0	-	49.9	51.9	-2.0
11:50 PM - 11:55 PM	52.9	52.5	0.4	7.0	-	48.9	51.6	-2.7
11:55 PM - 12:00 AM	53.0	52.5	0.5	7.0	-	49.0	51.3	-2.3
12:00 AM - 12:05 AM	55.0	59.6	-4.6	7.0	-	51.0	51.1	-0.1
12:05 AM - 12:10 AM	54.2	53.5	0.7	7.0	-	50.2	51.3	-1.1
12:10 AM - 12:15 AM	52.7	52.4	0.3	7.0	-	48.7	51.3	-2.6
12:15 AM - 12:20 AM	53.3	53.1	0.2	7.0	-	49.3	51.5	-2.2

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692249-1

Sample No. 2367166-19
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงไฟฟ้าการกลั่นปิโตรเลียม
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 2 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง (A-B)	ค่าปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางวัน (D1)	กลางคืน (D2)		
12:20 AM - 12:25 AM	53.6	54.2	-0.6	7.0	-	49.6	51.4	-1.8
12:25 AM - 12:30 AM	54.5	52.8	1.7	4.5	-	53.0	50.7	2.3
12:30 AM - 12:35 AM	54.2	54.0	0.2	7.0	-	50.2	50.8	-0.6
12:35 AM - 12:40 AM	53.3	54.5	-1.2	7.0	-	49.3	51.4	-2.1
12:40 AM - 12:45 AM	54.2	52.6	1.6	4.5	-	52.7	50.6	2.1
12:45 AM - 12:50 AM	52.8	51.8	1.0	7.0	-	48.8	50.2	-1.4
12:50 AM - 12:55 AM	53.0	52.6	0.4	7.0	-	49.0	51.0	-2.0
12:55 AM - 01:00 AM	53.4	52.9	0.5	7.0	-	49.4	51.3	-1.9
01:00 AM - 01:05 AM	53.5	52.8	0.7	7.0	-	49.5	51.1	-1.6
01:05 AM - 01:10 AM	53.5	53.3	0.2	7.0	-	49.5	51.5	-2.0
01:10 AM - 01:15 AM	53.4	52.2	1.2	7.0	-	49.4	50.3	-0.9
01:15 AM - 01:20 AM	51.4	51.3	0.1	7.0	-	47.4	50.3	-2.9
01:20 AM - 01:25 AM	51.6	51.6	0.0	7.0	-	47.6	50.4	-2.8
01:25 AM - 01:30 AM	51.5	50.9	0.6	7.0	-	47.5	49.5	-2.0
01:30 AM - 01:35 AM	51.3	51.3	0.0	7.0	-	47.3	50.3	-3.0
01:35 AM - 01:40 AM	51.7	51.1	0.6	7.0	-	47.7	50.2	-2.5
01:40 AM - 01:45 AM	51.4	50.7	0.7	7.0	-	47.4	49.8	-2.4
01:45 AM - 01:50 AM	51.5	50.8	0.7	7.0	-	47.5	49.8	-2.3
01:50 AM - 01:55 AM	51.3	51.2	0.1	7.0	-	47.3	49.6	-2.3
01:55 AM - 02:00 AM	51.5	50.7	0.8	7.0	-	47.5	49.9	-2.4
02:00 AM - 02:05 AM	51.3	51.5	-0.2	7.0	-	47.3	50.4	-3.1
02:05 AM - 02:10 AM	51.3	50.9	0.4	7.0	-	47.3	49.9	-2.6
02:10 AM - 02:15 AM	51.1	51.2	-0.1	7.0	-	47.1	50.3	-3.2
02:15 AM - 02:20 AM	51.4	51.4	0.0	7.0	-	47.4	50.6	-3.2
02:20 AM - 02:25 AM	51.5	51.1	0.4	7.0	-	47.5	50.2	-2.7
02:25 AM - 02:30 AM	53.2	59.6	-6.4	7.0	-	49.2	51.0	-1.8
02:30 AM - 02:35 AM	51.8	51.6	0.2	7.0	-	47.8	50.7	-2.9
02:35 AM - 02:40 AM	51.5	51.8	-0.3	7.0	-	47.5	50.9	-3.4
02:40 AM - 02:45 AM	51.5	51.9	-0.4	7.0	-	47.5	51.1	-3.6
02:45 AM - 02:50 AM	51.1	51.1	0.0	7.0	-	47.1	50.3	-3.2
02:50 AM - 02:55 AM	50.8	50.6	0.2	7.0	-	46.8	49.9	-3.1
02:55 AM - 03:00 AM	50.6	50.9	-0.3	7.0	-	46.6	50.1	-3.5
03:00 AM - 03:05 AM	50.8	50.8	0.0	7.0	-	46.8	50.2	-3.4
03:05 AM - 03:10 AM	50.9	50.7	0.2	7.0	-	46.9	50.0	-3.1
03:10 AM - 03:15 AM	51.1	50.4	0.7	7.0	-	47.1	49.8	-2.7
03:15 AM - 03:20 AM	51.0	50.9	0.1	7.0	-	47.0	50.2	-3.2
03:20 AM - 03:25 AM	51.2	50.3	-0.1	7.0	-	47.2	50.6	-3.4
03:25 AM - 03:30 AM	51.1	51.3	-0.2	7.0	-	47.1	50.5	-3.4
03:30 AM - 03:35 AM	50.8	51.2	-0.4	7.0	-	46.8	50.5	-3.7
03:35 AM - 03:40 AM	50.9	51.3	-0.4	7.0	-	46.9	50.6	-3.7

Approved by

Wilwan Borirak
Wilwan Borirak
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692249-1

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-19
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโรงการผ่านหัวตะพาน
Measurement Date Jun 14 - 15, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (L _{eq})		
03:40 AM - 03:45 AM	50.9	51.3	-0.4	7.0	-	46.9	50.6	-3.7
03:45 AM - 03:50 AM	51.1	51.5	-0.4	7.0	-	47.1	50.9	-3.8
03:50 AM - 03:55 AM	51.4	51.1	0.3	7.0	-	47.4	50.4	-3.0
03:55 AM - 04:00 AM	50.9	51.1	-0.2	7.0	-	46.9	50.4	-3.5
04:00 AM - 04:05 AM	51.4	51.8	-0.4	7.0	-	47.4	51.1	-3.7
04:05 AM - 04:10 AM	52.1	52.6	-0.5	7.0	-	48.1	51.8	-3.7
04:10 AM - 04:15 AM	52.2	51.7	0.5	7.0	-	48.2	51.0	-2.8
04:15 AM - 04:20 AM	51.7	51.2	0.5	7.0	-	47.7	50.6	-2.9
04:20 AM - 04:25 AM	51.6	50.9	0.7	7.0	-	47.6	50.4	-2.8
04:25 AM - 04:30 AM	51.4	51.7	-0.3	7.0	-	47.4	50.8	-3.4
04:30 AM - 04:35 AM	52.4	51.9	0.5	7.0	-	48.4	51.1	-2.7
04:35 AM - 04:40 AM	51.5	51.5	0.0	7.0	-	47.5	50.9	-3.4
04:40 AM - 04:45 AM	51.4	51.4	0.0	7.0	-	47.4	50.7	-3.3
04:45 AM - 04:50 AM	51.2	51.7	-0.5	7.0	-	47.2	50.9	-3.7
04:50 AM - 04:55 AM	51.6	51.6	0.0	7.0	-	47.6	50.9	-3.3
04:55 AM - 05:00 AM	51.2	51.8	-0.6	7.0	-	47.2	50.8	-3.6
05:00 AM - 05:05 AM	51.7	52.4	-0.7	7.0	-	47.7	51.5	-3.8
05:05 AM - 05:10 AM	53.6	57.1	-3.5	7.0	-	49.6	53.1	-3.5
05:10 AM - 05:15 AM	59.6	58.7	0.9	7.0	-	55.6	52.5	-3.1
05:15 AM - 05:20 AM	52.9	53.0	-0.1	7.0	-	48.9	51.1	-2.2
05:20 AM - 05:25 AM	52.4	50.8	1.6	4.5	-	50.9	49.9	1.0
05:25 AM - 05:30 AM	50.7	50.4	0.3	7.0	-	46.7	49.5	-2.8
05:30 AM - 05:35 AM	54.5	54.0	0.5	7.0	-	50.5	49.4	1.1
05:35 AM - 05:40 AM	50.3	50.4	-0.1	7.0	-	46.3	49.2	-2.9
05:40 AM - 05:45 AM	50.3	50.3	0.0	7.0	-	46.3	48.7	-2.4
05:45 AM - 05:50 AM	49.9	50.2	-0.3	7.0	-	45.9	48.5	-2.6
05:50 AM - 05:55 AM	50.2	49.0	1.2	7.0	-	46.2	48.0	-1.8
05:55 AM - 06:00 AM	49.8	49.4	0.4	7.0	-	45.8	48.1	-2.3
06:00 AM - 07:00 AM	53.7	52.6	1.1	7.0	46.7	-	48.4	-1.7
07:00 AM - 08:00 AM	53.9	53.9	-0.1	7.0	46.8	-	48.0	-1.2
08:00 AM - 09:00 AM	53.6	52.8	0.8	7.0	46.6	-	49.1	-2.5
09:00 AM - 10:00 AM	52.2	53.1	-0.9	7.0	45.2	-	48.8	-3.6
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553
- มาตรฐาน
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานผลพหุทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากการตรวจวัด วันที่ 14-15 มิถุนายน 2565
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332928-S วันที่ตรวจวัด 14-15 มิถุนายน 2566)

Approved by

Wilawan Borirak
Manager



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692250-1

Page 1 of 3

Sample No. 2367166-20
Parameter เสียงรบกวน
Location บริเวณโรงการผ่านหัวตะพาน
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

เวลา	ระดับเสียง (dB(A))							
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน (L _{eq})	กลางคืน (L _{eq})		
10:00 AM - 11:00 AM	54.5	54.2	0.3	7.0	47.5	-	48.5	-1.0
11:00 AM - 12:00 PM	52.9	54.7	-1.8	7.0	45.9	-	49.4	-3.5
12:00 PM - 01:00 PM	52.3	55.2	-2.9	7.0	45.3	-	48.2	-2.9
01:00 PM - 02:00 PM	54.5	53.3	1.2	7.0	47.5	-	48.5	-1.0
02:00 PM - 03:00 PM	53.7	52.5	1.2	7.0	46.7	-	48.8	-2.1
03:00 PM - 04:00 PM	55.6	54.8	0.8	7.0	48.6	-	49.2	-0.6
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	52.7	0.6	7.0	46.3	-	48.7	-2.4
05:00 PM - 06:00 PM	57.8	57.2	0.6	7.0	50.8	-	48.8	2.0
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	56.6	0.3	7.0	49.9	-	53.0	-3.1
07:00 PM - 08:00 PM	54.5	53.1	1.4	7.0	47.5	-	51.3	-3.8
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	53.8	2.7	3.0	53.5	-	52.6	0.9
09:00 PM - 10:00 PM	53.4	51.9	1.5	4.5	48.9	-	50.9	-2.0
10:00 PM - 10:05 PM	50.8	50.9	-0.1	7.0	-	46.8	50.1	-3.3
10:05 PM - 10:10 PM	50.6	50.7	-0.1	7.0	-	46.6	50.0	-3.4
10:10 PM - 10:15 PM	50.9	50.8	0.1	7.0	-	46.9	49.9	-3.0
10:15 PM - 10:20 PM	51.4	51.0	0.4	7.0	-	47.4	50.3	-2.9
10:20 PM - 10:25 PM	51.0	50.9	0.1	7.0	-	47.0	50.2	-3.2
10:25 PM - 10:30 PM	50.9	50.7	0.2	7.0	-	46.9	49.9	-3.0
10:30 PM - 10:35 PM	51.5	51.2	0.3	7.0	-	47.5	50.3	-2.8
10:35 PM - 10:40 PM	51.0	50.6	0.4	7.0	-	47.0	50.0	-3.0
10:40 PM - 10:45 PM	50.7	50.4	0.3	7.0	-	46.7	49.5	-2.8
10:45 PM - 10:50 PM	50.9	51.1	-0.2	7.0	-	46.9	49.8	-2.9
10:50 PM - 10:55 PM	51.1	49.9	1.2	7.0	-	47.1	48.9	-1.8
10:55 PM - 11:00 PM	50.0	49.9	0.1	7.0	-	46.0	49.2	-3.2
11:00 PM - 11:05 PM	50.3	50.0	0.3	7.0	-	46.3	49.3	-3.0
11:05 PM - 11:10 PM	50.6	50.2	0.4	7.0	-	46.6	49.4	-2.8
11:10 PM - 11:15 PM	50.5	50.7	-0.2	7.0	-	46.5	49.7	-3.2
11:15 PM - 11:20 PM	51.5	50.9	0.6	7.0	-	47.5	49.8	-2.3
11:20 PM - 11:25 PM	50.7	50.4	0.3	7.0	-	46.7	49.6	-2.9
11:25 PM - 11:30 PM	51.2	51.0	0.2	7.0	-	47.2	49.9	-2.7
11:30 PM - 11:35 PM	50.6	50.2	0.4	7.0	-	46.6	49.6	-3.0
11:35 PM - 11:40 PM	50.4	51.0	-0.6	7.0	-	46.4	49.8	-3.4
11:40 PM - 11:45 PM	51.0	50.2	0.8	7.0	-	47.0	49.3	-2.3
11:45 PM - 11:50 PM	50.8	51.2	-0.4	7.0	-	46.8	49.8	-3.0
11:50 PM - 11:55 PM	50.7	51.0	-0.3	7.0	-	46.7	49.9	-3.2
11:55 PM - 12:00 AM	50.1	50.6	-0.5	7.0	-	46.1	49.4	-3.3
12:00 AM - 12:05 AM	50.4	51.0	-0.6	7.0	-	46.4	49.6	-3.2
12:05 AM - 12:10 AM	51.6	51.1	0.5	7.0	-	47.6	49.1	-1.5
12:10 AM - 12:15 AM	50.3	50.0	0.3	7.0	-	46.3	49.2	-2.9
12:15 AM - 12:20 AM	50.2	50.0	0.2	7.0	-	46.2	49.3	-3.1

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692250-1

Sample No. 2367166-20
Parameter เสียงงานถนน
Location รั้วโรงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 2 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (A-B)	ค่าปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางคืน (A-C)	กลางวัน (A-C)		
12:20 AM - 12:25 AM	51.1	51.0	0.1	7.0	-	47.1	49.9	-2.8
12:25 AM - 12:30 AM	51.5	50.8	0.7	7.0	-	47.5	49.7	-2.2
12:30 AM - 12:35 AM	51.2	51.5	-0.3	7.0	-	47.2	49.9	-2.7
12:35 AM - 12:40 AM	51.3	50.7	0.6	7.0	-	47.3	49.4	-2.1
12:40 AM - 12:45 AM	51.2	50.9	0.3	7.0	-	47.2	49.3	-2.1
12:45 AM - 12:50 AM	51.2	52.7	-1.5	7.0	-	47.2	48.9	-1.7
12:50 AM - 12:55 AM	53.2	49.6	3.6	7.0	-	54.2	48.6	5.6
12:55 AM - 01:00 AM	49.8	49.8	0.0	7.0	-	45.8	49.1	-3.3
01:00 AM - 01:05 AM	51.1	51.2	-0.1	7.0	-	47.1	48.9	-1.8
01:05 AM - 01:10 AM	50.1	49.6	0.5	7.0	-	46.1	48.8	-2.7
01:10 AM - 01:15 AM	50.1	50.1	0.0	7.0	-	46.1	48.9	-2.8
01:15 AM - 01:20 AM	50.2	50.1	0.1	7.0	-	46.2	48.8	-2.6
01:20 AM - 01:25 AM	50.2	49.8	0.4	7.0	-	46.2	48.5	-2.3
01:25 AM - 01:30 AM	50.5	51.3	-0.8	7.0	-	46.5	49.1	-2.6
01:30 AM - 01:35 AM	51.2	50.3	0.9	7.0	-	47.2	49.0	-1.8
01:35 AM - 01:40 AM	50.9	50.6	0.3	7.0	-	46.9	49.1	-2.2
01:40 AM - 01:45 AM	51.3	51.7	-0.4	7.0	-	47.3	49.5	-2.2
01:45 AM - 01:50 AM	51.2	49.7	1.5	4.5	-	49.7	48.9	0.8
01:50 AM - 01:55 AM	49.8	49.3	0.5	7.0	-	45.8	48.2	-2.4
01:55 AM - 02:00 AM	50.6	49.8	0.8	7.0	-	46.6	48.5	-1.9
02:00 AM - 02:05 AM	55.1	50.0	5.1	1.5	-	56.6	48.8	7.8
02:05 AM - 02:10 AM	49.4	49.2	0.2	7.0	-	45.4	48.6	-3.2
02:10 AM - 02:15 AM	49.9	49.9	0.0	7.0	-	45.9	49.0	-3.1
02:15 AM - 02:20 AM	49.7	50.0	-0.3	7.0	-	45.7	48.9	-3.2
02:20 AM - 02:25 AM	50.9	50.3	0.6	7.0	-	46.9	49.2	-2.3
02:25 AM - 02:30 AM	50.1	49.7	0.4	7.0	-	46.1	48.7	-2.6
02:30 AM - 02:35 AM	50.3	50.5	-0.2	7.0	-	46.3	49.1	-2.8
02:35 AM - 02:40 AM	50.6	50.7	-0.1	7.0	-	46.6	49.5	-2.9
02:40 AM - 02:45 AM	50.0	50.2	-0.2	7.0	-	46.0	49.1	-3.1
02:45 AM - 02:50 AM	50.4	51.0	-0.6	7.0	-	46.4	49.6	-3.2
02:50 AM - 02:55 AM	49.9	49.7	0.2	7.0	-	45.9	48.6	-2.7
02:55 AM - 03:00 AM	50.6	50.7	-0.1	7.0	-	46.6	48.9	-2.3
03:00 AM - 03:05 AM	50.7	49.8	0.9	7.0	-	46.7	48.9	-2.2
03:05 AM - 03:10 AM	50.2	50.1	0.1	7.0	-	46.2	49.0	-2.8
03:10 AM - 03:15 AM	51.1	51.3	-0.2	7.0	-	47.1	49.7	-2.6
03:15 AM - 03:20 AM	52.2	51.4	0.8	7.0	-	48.2	49.6	-1.4
03:20 AM - 03:25 AM	51.1	50.5	0.6	7.0	-	47.1	49.0	-1.9
03:25 AM - 03:30 AM	51.3	52.7	-1.4	7.0	-	47.3	49.3	-2.0
03:30 AM - 03:35 AM	51.1	50.1	1.0	7.0	-	47.1	49.0	-1.9
03:35 AM - 03:40 AM	51.4	51.7	-0.3	7.0	-	47.4	49.3	-1.9

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received :Jun 20, 2023
Date Reported :Jun 28, 2023
Report Number : 2692250-1

Sample No. 2367166-20
Parameter เสียงงานถนน
Location รั้วโรงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date Jun 15 - 16, 2023
Measurement by Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter 623391

Page 3 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (A-B)	ค่าปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (F)
					กลางคืน (A-C)	กลางวัน (A-C)		
03:40 AM - 03:45 AM	50.7	49.8	0.9	7.0	-	46.7	48.9	-2.2
03:45 AM - 03:50 AM	50.2	49.8	0.4	7.0	-	46.2	48.9	-2.7
03:50 AM - 03:55 AM	50.6	50.6	0.0	7.0	-	46.6	49.3	-2.7
03:55 AM - 04:00 AM	50.5	49.9	0.6	7.0	-	46.5	48.9	-2.4
04:00 AM - 04:05 AM	50.7	50.5	0.2	7.0	-	46.7	49.1	-2.4
04:05 AM - 04:10 AM	50.6	51.3	-0.7	7.0	-	46.6	49.8	-3.2
04:10 AM - 04:15 AM	50.5	51.0	-0.5	7.0	-	46.5	49.8	-3.3
04:15 AM - 04:20 AM	50.8	51.0	-0.2	7.0	-	46.8	49.8	-3.0
04:20 AM - 04:25 AM	50.2	50.4	-0.2	7.0	-	46.2	49.4	-3.2
04:25 AM - 04:30 AM	49.8	50.9	-1.1	7.0	-	45.8	49.8	-4.0
04:30 AM - 04:35 AM	52.8	53.3	-0.5	7.0	-	48.8	50.3	-1.5
04:35 AM - 04:40 AM	50.7	51.9	-1.2	7.0	-	46.7	49.9	-3.2
04:40 AM - 04:45 AM	50.9	51.2	-0.3	7.0	-	46.9	50.1	-3.2
04:45 AM - 04:50 AM	52.0	53.0	-1.0	7.0	-	48.0	50.7	-2.7
04:50 AM - 04:55 AM	52.0	51.7	0.3	7.0	-	48.0	50.5	-2.5
04:55 AM - 05:00 AM	52.1	52.5	-0.4	7.0	-	48.1	50.6	-2.5
05:00 AM - 05:05 AM	51.4	51.3	0.1	7.0	-	47.4	49.9	-2.5
05:05 AM - 05:10 AM	53.8	59.6	-5.8	7.0	-	49.8	51.5	-1.7
05:10 AM - 05:15 AM	64.9	63.3	1.6	4.5	-	63.4	59.9	3.5
05:15 AM - 05:20 AM	60.8	56.1	4.7	1.5	-	62.3	50.2	12.1
05:20 AM - 05:25 AM	51.3	52.3	-1.0	7.0	-	47.3	50.8	-3.5
05:25 AM - 05:30 AM	50.9	54.4	-3.5	7.0	-	46.9	49.8	-2.9
05:30 AM - 05:35 AM	54.8	54.2	0.6	7.0	-	50.8	49.2	1.6
05:35 AM - 05:40 AM	52.7	51.1	1.6	4.5	-	51.2	48.7	2.5
05:40 AM - 05:45 AM	49.9	50.1	-0.2	7.0	-	45.9	48.4	-2.5
05:45 AM - 05:50 AM	50.5	50.3	0.2	7.0	-	46.5	48.6	-2.1
05:50 AM - 05:55 AM	50.1	51.2	-1.1	7.0	-	46.1	47.8	-1.7
05:55 AM - 06:00 AM	51.9	51.6	0.3	7.0	-	47.9	48.9	-1.0
06:00 AM - 07:00 AM	53.4	52.6	0.8	7.0	46.4	-	47.7	-1.3
07:00 AM - 08:00 AM	54.2	53.2	1.0	7.0	47.2	-	47.3	-0.1
08:00 AM - 09:00 AM	52.7	51.3	1.4	7.0	45.7	-	46.8	-1.1
09:00 AM - 10:00 AM	50.5	49.8	0.7	7.0	43.5	-	47.0	-3.5

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานผลสัมฤทธิ์เสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าการตรวจวัด วันที่ 15-16 มิถุนายน 2566

ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332928-5 วันที่ตรวจวัด 15-16 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692251-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2367166-21
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณโรงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : 623391

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
10:00 AM - 11:00 AM	51.4	50.4	1.0	7.0	44.4	-	46.4	-2.0
11:00 AM - 12:00 PM	52.0	51.7	0.3	7.0	45.0	-	47.7	-2.7
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	53.4	0.2	7.0	46.6	-	46.7	-0.1
01:00 PM - 02:00 PM	52.3	52.0	0.3	7.0	45.3	-	47.3	-2.0
02:00 PM - 03:00 PM	52.4	51.3	1.1	7.0	45.4	-	46.8	-1.4
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	49.8	1.2	7.0	44.0	-	46.5	-2.5
04:00 PM - 05:00 PM	53.0	52.1	0.9	7.0	46.0	-	47.4	-1.4
05:00 PM - 06:00 PM	57.1	56.2	0.9	7.0	50.1	-	47.4	2.7
06:00 PM - 07:00 PM	56.4	57.0	-0.6	7.0	49.4	-	50.3	-0.9
07:00 PM - 08:00 PM	52.1	51.4	0.7	7.0	45.1	-	49.1	-4.0
08:00 PM - 09:00 PM	51.7	51.2	0.5	7.0	44.7	-	49.4	-4.7
09:00 PM - 10:00 PM	51.8	50.7	1.1	7.0	44.8	-	49.3	-4.5
10:00 PM - 10:05 PM	53.5	52.1	1.4	7.0	-	49.5	49.4	0.1
10:05 PM - 10:10 PM	56.2	51.0	5.2	1.5	-	57.7	49.0	8.7
10:10 PM - 10:15 PM	50.9	50.0	0.9	7.0	-	46.9	49.2	-2.3
10:15 PM - 10:20 PM	53.2	52.4	0.8	7.0	-	49.2	49.4	-0.2
10:20 PM - 10:25 PM	51.1	50.6	0.5	7.0	-	47.1	49.8	-2.7
10:25 PM - 10:30 PM	53.0	52.5	0.5	7.0	-	49.0	50.0	-1.0
10:30 PM - 10:35 PM	51.4	50.6	0.8	7.0	-	47.4	49.5	-2.1
10:35 PM - 10:40 PM	50.4	50.3	0.1	7.0	-	46.4	49.6	-3.2
10:40 PM - 10:45 PM	50.3	50.3	0.0	7.0	-	46.3	49.4	-3.1
10:45 PM - 10:50 PM	50.6	49.9	0.7	7.0	-	46.6	49.3	-2.7
10:50 PM - 10:55 PM	50.6	50.1	0.5	7.0	-	46.6	49.2	-2.6
10:55 PM - 11:00 PM	50.1	50.0	0.1	7.0	-	46.1	49.2	-3.1
11:00 PM - 11:05 PM	49.9	49.6	0.3	7.0	-	45.9	48.9	-3.0
11:05 PM - 11:10 PM	49.7	49.6	0.1	7.0	-	45.7	48.9	-3.2
11:10 PM - 11:15 PM	50.1	49.6	0.5	7.0	-	46.1	48.9	-2.8
11:15 PM - 11:20 PM	49.9	49.5	0.4	7.0	-	45.9	48.8	-2.9
11:20 PM - 11:25 PM	49.7	49.6	0.1	7.0	-	45.7	48.8	-3.1
11:25 PM - 11:30 PM	50.0	50.2	-0.2	7.0	-	46.0	49.0	-3.0
11:30 PM - 11:35 PM	51.4	49.9	1.5	4.5	-	49.9	49.2	0.7
11:35 PM - 11:40 PM	50.3	49.8	0.5	7.0	-	46.3	49.2	-2.9
11:40 PM - 11:45 PM	50.2	50.1	0.1	7.0	-	46.2	49.5	-3.3
11:45 PM - 11:50 PM	50.4	50.5	-0.1	7.0	-	46.4	49.9	-3.5
11:50 PM - 11:55 PM	50.8	50.7	0.1	7.0	-	46.8	50.0	-3.2
11:55 PM - 12:00 AM	50.5	51.0	-0.5	7.0	-	46.5	50.1	-3.6
12:00 AM - 12:05 AM	50.9	50.7	0.2	7.0	-	46.9	50.0	-3.1
12:05 AM - 12:10 AM	51.0	51.0	0.0	7.0	-	47.0	50.4	-3.4
12:10 AM - 12:15 AM	51.0	50.7	0.3	7.0	-	47.0	49.8	-2.8
12:15 AM - 12:20 AM	51.0	50.5	0.5	7.0	-	47.0	49.9	-2.9

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692251-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2367166-21
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณโรงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2023
Measurement by : Jakkarin Manwicha
Sound Level Meter : 623391

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีกิจกรรม	ผลต่าง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางคืน	กลางวัน		
12:20 AM - 12:25 AM	51.5	50.9	0.6	7.0	-	-	47.5	-2.1
12:25 AM - 12:30 AM	51.4	51.4	0.0	7.0	-	-	47.4	-2.8
12:30 AM - 12:35 AM	51.0	50.6	0.4	7.0	-	-	47.0	-2.9
12:35 AM - 12:40 AM	50.4	50.4	0.0	7.0	-	-	46.4	-3.5
12:40 AM - 12:45 AM	51.0	51.5	-0.5	7.0	-	-	47.0	-2.9
12:45 AM - 12:50 AM	58.9	51.6	7.3	1.0	-	-	60.9	49.6
12:50 AM - 12:55 AM	50.5	50.4	0.1	7.0	-	-	46.5	-3.3
12:55 AM - 01:00 AM	50.2	50.5	-0.3	7.0	-	-	46.2	-3.1
01:00 AM - 01:05 AM	52.8	52.6	0.2	7.0	-	-	48.8	49.4
01:05 AM - 01:10 AM	57.1	52.0	5.1	1.5	-	-	58.6	49.9
01:10 AM - 01:15 AM	53.1	50.6	2.5	3.0	-	-	53.1	49.2
01:15 AM - 01:20 AM	52.2	51.4	0.8	7.0	-	-	48.2	49.0
01:20 AM - 01:25 AM	50.3	49.7	0.6	7.0	-	-	46.3	49.0
01:25 AM - 01:30 AM	50.4	49.6	0.8	7.0	-	-	46.4	48.9
01:30 AM - 01:35 AM	50.5	49.3	1.2	7.0	-	-	46.5	48.6
01:35 AM - 01:40 AM	50.4	49.5	0.9	7.0	-	-	46.4	48.9
01:40 AM - 01:45 AM	50.7	49.7	1.0	7.0	-	-	46.7	49.1
01:45 AM - 01:50 AM	50.6	50.0	0.6	7.0	-	-	46.6	49.5
01:50 AM - 01:55 AM	50.5	49.5	1.0	7.0	-	-	46.5	49.0
01:55 AM - 02:00 AM	49.8	49.1	0.7	7.0	-	-	45.8	48.6
02:00 AM - 02:05 AM	49.9	49.2	0.7	7.0	-	-	45.9	48.6
02:05 AM - 02:10 AM	49.9	49.5	0.4	7.0	-	-	45.9	48.9
02:10 AM - 02:15 AM	49.6	49.2	0.4	7.0	-	-	45.6	48.7
02:15 AM - 02:20 AM	49.9	49.4	0.5	7.0	-	-	45.9	48.7
02:20 AM - 02:25 AM	49.8	49.2	0.6	7.0	-	-	45.8	48.6
02:25 AM - 02:30 AM	49.9	49.2	0.7	7.0	-	-	45.9	48.6
02:30 AM - 02:35 AM	50.2	49.4	0.8	7.0	-	-	46.2	48.7
02:35 AM - 02:40 AM	49.8	49.7	0.1	7.0	-	-	45.8	48.9
02:40 AM - 02:45 AM	49.7	49.5	0.2	7.0	-	-	45.7	48.7
02:45 AM - 02:50 AM	49.2	49.1	0.1	7.0	-	-	45.2	48.2
02:50 AM - 02:55 AM	48.7	48.3	0.4	7.0	-	-	44.7	47.6
02:55 AM - 03:00 AM	49.3	48.4	0.9	7.0	-	-	45.3	47.6
03:00 AM - 03:05 AM	49.0	48.4	0.6	7.0	-	-	45.0	47.6
03:05 AM - 03:10 AM	50.1	48.6	1.5	4.5	-	-	48.6	47.5
03:10 AM - 03:15 AM	49.4	48.7	0.7	7.0	-	-	45.4	47.6
03:15 AM - 03:20 AM	49.3	49.6	-0.3	7.0	-	-	45.3	48.7
03:20 AM - 03:25 AM	49.2	49.6	-0.4	7.0	-	-	45.2	48.8
03:25 AM - 03:30 AM	49.9	49.5	0.4	7.0	-	-	45.9	48.6
03:30 AM - 03:35 AM	49.4	49.3	0.1	7.0	-	-	45.4	48.3
03:35 AM - 03:40 AM	49.8	49.0	0.8	7.0	-	-	45.8	48.3

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

WibB.

Wilawan Borirak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2367166
Date Received : Jun 20, 2023
Date Reported : Jun 28, 2023
Report Number : 2692251-1

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. 2367166-21
Parameter เสียงรบกวน
Location โรงงานโครงการด้านทิศตะวันตก
Measurement Date Jun 16 - 17, 2023
Measurement by Jakkarn Manwicha
Sound Level Meter 623391

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ค่าปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	50.0	49.2	0.8	7.0	-	46.0	48.4	-2.4
03:45 AM - 03:50 AM	50.3	49.1	1.2	7.0	-	46.3	48.4	-2.1
03:50 AM - 03:55 AM	50.1	49.2	0.9	7.0	-	46.1	48.3	-2.2
03:55 AM - 04:00 AM	50.0	49.2	0.8	7.0	-	46.0	48.5	-2.5
04:00 AM - 04:05 AM	49.9	48.9	1.0	7.0	-	45.9	48.3	-2.4
04:05 AM - 04:10 AM	50.1	49.1	1.0	7.0	-	46.1	48.5	-2.4
04:10 AM - 04:15 AM	49.8	49.3	0.5	7.0	-	45.8	48.6	-2.8
04:15 AM - 04:20 AM	50.1	49.4	0.7	7.0	-	46.1	48.6	-2.5
04:20 AM - 04:25 AM	49.9	49.5	0.4	7.0	-	45.9	48.6	-2.7
04:25 AM - 04:30 AM	50.2	49.7	0.5	7.0	-	46.2	48.9	-2.7
04:30 AM - 04:35 AM	50.8	49.9	0.9	7.0	-	46.8	49.1	-2.3
04:35 AM - 04:40 AM	50.6	49.6	1.0	7.0	-	46.6	48.8	-2.2
04:40 AM - 04:45 AM	50.0	49.6	0.4	7.0	-	46.0	48.9	-2.9
04:45 AM - 04:50 AM	50.1	50.2	-0.1	7.0	-	46.1	49.2	-3.1
04:50 AM - 04:55 AM	50.2	51.2	-1.0	7.0	-	46.2	49.7	-3.5
04:55 AM - 05:00 AM	50.6	51.9	-1.3	7.0	-	46.6	50.3	-3.7
05:00 AM - 05:05 AM	52.5	52.4	0.1	7.0	-	48.5	50.1	-1.6
05:05 AM - 05:10 AM	51.6	55.0	-3.4	7.0	-	47.6	50.6	-3.0
05:10 AM - 05:15 AM	59.4	59.3	0.1	7.0	-	55.4	56.2	-0.8
05:15 AM - 05:20 AM	53.4	51.5	1.9	4.5	-	51.9	50.3	1.6
05:20 AM - 05:25 AM	51.3	51.3	0.0	7.0	-	47.3	49.9	-2.6
05:25 AM - 05:30 AM	50.2	50.3	-0.1	7.0	-	46.2	49.5	-3.3
05:30 AM - 05:35 AM	56.2	55.6	0.6	7.0	-	52.2	49.5	2.7
05:35 AM - 05:40 AM	50.4	50.1	0.3	7.0	-	46.4	49.3	-2.9
05:40 AM - 05:45 AM	50.5	50.0	0.5	7.0	-	46.5	49.2	-2.7
05:45 AM - 05:50 AM	50.5	50.3	0.2	7.0	-	46.5	49.2	-2.7
05:50 AM - 05:55 AM	56.2	55.5	0.7	7.0	-	52.2	49.2	3.0
05:55 AM - 06:00 AM	50.7	50.0	0.7	7.0	-	46.7	49.0	-2.3
06:00 AM - 07:00 AM	52.7	51.8	0.9	7.0	45.7	-	47.8	-2.1
07:00 AM - 08:00 AM	52.2	52.0	0.2	7.0	45.2	-	47.1	-1.9
08:00 AM - 09:00 AM	51.8	49.7	2.1	4.5	47.3	-	46.4	0.9
09:00 AM - 10:00 AM	52.4	53.0	-0.6	7.0	45.4	-	48.2	-2.8
หามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

1. ISO 1996-1
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
 2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานแหล่งเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ปรากฏตารางที่ 16-17 มิถุนายน 2566
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2332928-7 วันที่ตรวจวัด 16-17 มิถุนายน 2566)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except as full.

Approved by

Wilawan Borik

Wilawan Borik
Manager

ADDRESS 61/6/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-6

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2312340

Date Received : Feb 02, 2023

Date Reported : Feb 22, 2023

Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 1 of 19

Sample Number 2312340-1
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Tank Farm
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into two 10-L air sampling bags
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	10:30 AM - 12:30 PM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	200	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok
Total Hydrocarbon as Propane	10:30 AM - 12:30 PM	ppm	-	0.33	1.90	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Mounigma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air_Working\2023\Feb (10-30AM)

2197-517 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2312340

Date Received : Feb 02, 2023

Date Reported : Feb 22, 2023

Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 2 of 19

Sample Number 2312340-2
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Deethanizer
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	10:40 AM - 12:40 PM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	200	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Mounigma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air_Working\2023\Feb (10-30AM)

2197-517 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340

Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 3 of 19

Sample Number 2312340-3
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Deethnizer - Side Cracker
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	09:55 AM - 11:55 AM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	200	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachal Moungma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermitamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (EMAIL)

S:\Reports\Air_Working_XGL\pr (10-30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340

Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 4 of 19

Sample Number 2312340-4
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Depropanizer
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Propylene	11:15 AM - 01:15 PM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	500	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachal Moungma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermitamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Muakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (EMAIL)

S:\Reports\Air_Working_XGL\pr (10-30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 5 of 19

Sample Number 2312340-5
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Spent Caustic Treatment Unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one amber plastic bottle, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Hydrogen Sulfide	10:10 AM - 12:10 PM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	1	NIOSH (1994), P&CAM126	Rayong

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7 97-51/ EMAIL

S:\Reports\Air_Working_XCL.m (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 6 of 19

Sample Number 2312340-6
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Preparation/ Pretreatment Unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Dimethyl Disulfide	11:20 AM - 01:20 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	0.5	Based on ASTM, D 6228	Bangkok

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7 97-51/ EMAIL

S:\Reports\Air_Working_XCL.m (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 7 of 19

Sample Number 2312340-7
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Chilling Unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Hydrocarbon as Propane	11:15 AM - 01:15 PM	ppm	-	0.33	2.39	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S17 (EN)AL

S:\Reports\Air_Working_GCL\pt (10-30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 8 of 19

Sample Number 2312340-8
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Naptha Cracking Heater (Recycle Cracking Heater)
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Hydrocarbon as Propane	11:30 AM - 01:30 PM	ppm	-	0.33	1.77	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S17 (EN)AL

S:\Reports\Air_Working_GCL\pt (10-30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 9 of 19

Sample Number 2312340-9
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Truck Loading
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
m-Xylene	10:40 AM - 12:40 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	No Standard	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok
o-Xylene	10:40 AM - 12:40 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	No Standard	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok
p-Xylene	10:40 AM - 12:40 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	No Standard	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok
Total Hydrocarbon as Propane	10:40 AM - 12:40 PM	ppm	-	0.33	2.64	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong
Xylene	10:40 AM - 12:40 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	20	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalemmhamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air_Working_XCL.rpt (10:30AM)

7497-51/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 10 of 19

Sample Number 2312340-10
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Benzene Tower Unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Benzene	10:15 AM - 12:15 PM	ppm	-	0.06	<0.06	1	0.5	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalemmhamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Air_Working_XCL.rpt (10:30AM)

7497-51/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 11 of 19

Sample Number 2312340-11
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Benzene Storage Tank
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Benzene	10:35 AM - 12:35 PM	ppm	-	0.06	<0.06	1	0.5	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.(ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17,2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermlhamrongs
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL

S:\Reports\Air_Working\2023\11-10-2023



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 12 of 19

Sample Number 2312340-12
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Toluene Tower Unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Toluene	10:15 AM - 12:15 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.(ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17,2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermlhamrongs
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL

S:\Reports\Air_Working\2023\12-10-2023



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 13 of 19

Sample Number 2312340-13
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Toluene Storage Tank
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Toluene	10:35 AM - 12:35 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (Insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SI/EPAL

S:\Reports\Air_Working_2023\10-3049



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 14 of 19

Sample Number 2312340-14
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Styrene Extraction unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Styrene	10:10 AM - 12:10 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	10	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (Insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SI/EPAL

S:\Reports\Air_Working_2023\10-3049



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 15 of 19

Sample Number 2312340-15
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Styrene Storage unit
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Styrene	10:45 AM - 12:45 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	10	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS

719751/EMAIL

S:\Reports_Air_Working_2023\1501-30401



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 16 of 19

Sample Number 2312340-16
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Low Pressure Flare
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylbenzene	10:50 AM - 12:50 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :
Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Moungma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS

719751/EMAIL

S:\Reports_Air_Working_2023\1501-30401



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 17 of 19

Sample Number 2312340-17
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Dissolved Floation Tank
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylbenzene	11:00 AM - 01:00 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Mounigma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (P&H)

S:\Reports\Air_Working_XG.rpt (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 18 of 19

Sample Number 2312340-18
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Debutanizer
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	10:45 AM - 12:45 PM	ppm	-	0.05	<0.05	1	2	NIOSH (1994), 1024	Bangkok

Guideline :

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachai Mounigma

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (P&H)

S:\Reports\Air_Working_XG.rpt (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2312340
Date Received : Feb 02, 2023
Date Reported : Feb 22, 2023
Report Number : 2557374-1 Rev. No.1

Page 19 of 19

Sample Number 2312340-19
Sampled Date Feb 02, 2023
Sample Description Air Quality
Location Raw C4 Tank
Date Analysis Commenced Feb 03, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 758 mmHg
Atmospheric Temperature 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	10:25 AM - 12:25 PM	ppm	-	0.05	<0.05	1	2	NIOSH (1994), 1024	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2557374-1 Date Reported : Feb 17, 2023 due to revise guideline/specification

Sampled By : Ronnachal Moungma

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalemtiamrong
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyte(s)/test sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU-EMAIL

S:\Reports_Lab_Working_XCL.rpt (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 1 of 19

Sample Number 2334382-1
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Tank Farm
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023
Condition of Sample Drawn into two 10-L air sampling bags
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	200	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok
Total Hydrocarbon as Propane	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.33	3.42	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueznepet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyte(s)/test sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU-EMAIL

S:\Reports_Lab_Working_XCL.rpt (5:05PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 2 of 19

Sample Number 2334382-2
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Deethnizer
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	200	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 · FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

NIGHT SOLUTIONS NIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL

S:\Reports\Air_Working_2023\ (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 3 of 19

Sample Number 2334382-3
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Deethnizer - Side Cracker
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	200	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 · FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

NIGHT SOLUTIONS NIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL

S:\Reports\Air_Working_2023\ (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 4 of 19

Sample Number 2334382-4
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Depropagizer
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Propylene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	1.0	<1.0	No Standard	500	Based on ASTM, D 2712-91	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ ENA3

S:\Reports\Air_Working_RCL\1x (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 5 of 19

Sample Number 2334382-5
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Spent Caustic Treatment Unit
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one amber plastic bottle, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Hydrogen Sulfide	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.04	<0.04	20(C)	1	NIOSH (1994), P8.CAM126	Rayong

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ ENA3

S:\Reports\Air_Working_RCL\1x (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 6 of 19

Sample Number 2334382-6
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Preparation/ Pretreatment Unit
Date Analysis Commenced Apr 07, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Dimethyl Disulfide	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	0.5	Based on ASTM, D 6228	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (Insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorm Mongkonjirawat
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIJ EMAIL

S:\Reports\Air_Working_XG.rpt (5.09994)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 7 of 19

Sample Number 2334382-7
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Chilling Unit
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Hydrocarbon as Propane	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.33	0.98	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (Insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorm Mongkonjirawat
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIJ EMAIL

S:\Reports\Air_Working_XG.rpt (5.09994)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 8 of 19

Sample Number : 2334382-8
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : Naptha Cracking Heater (Recycle Cracking Heater)
Date Analysis Commenced : Apr 04, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Hydrocarbon as Propane	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.33	1.63	No Standard	No Standard	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (EN)

S:\Reports\Air_Working_QCL.rpt (5/2/2023)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Jul 11, 2023
Report Number : 2605633-1 Rev. No.1

Page 7 of 17

Sample Number : 2334382-9
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Air Quality
Location : Truck Loading
Date Analysis Commenced : Apr 04, 2023
Condition of Sample : Drawn into one 10-L air sampling bag and one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure : 755 mmHg
Atmospheric Temperature : 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
m-Xylene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	No Standard	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok
o-Xylene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	No Standard	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok
p-Xylene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	No Standard	No Standard	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok
Xylene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	20	Based on NIOSH (1994), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)
**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (EN)

S:\Reports\Air_Working_QCL.rpt (2/3/2023)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2334382

Date Received : Apr 04, 2023

Date Reported : May 02, 2023

Report Number : 2605633-1

Page 10 of 19

Sample Number 2334382-10
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Benzene Tower Unit
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Benzene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.06	<0.06	1	0.5	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7197-52/EMAIL

S:\Report\Air_Working_2023\1 (5.0991)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2334382

Date Received : Apr 04, 2023

Date Reported : May 02, 2023

Report Number : 2605633-1

Page 11 of 19

Sample Number 2334382-11
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Benzene Storage Tank
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Benzene	01:45 PM - 03:45 PM	ppm	-	0.06	<0.06	1	0.5	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7197-52/EMAIL

S:\Report\Air_Working_2023\1 (5.0991)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 12 of 19

Sample Number 2334382-12
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Toluene Tower Unit
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Toluene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.05	<0.05	200	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.(ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (Insoluble or poorly soluble)
Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SZ/EMAIL

S:\Reports_Air_Working_XGL.rpt (5/09/23)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 13 of 19

Sample Number 2334382-13
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Toluene Storage Tank
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Toluene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.(ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (Insoluble or poorly soluble)
Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SZ/EMAIL

S:\Reports_Air_Working_XGL.rpt (5/09/23)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 14 of 19

Sample Number 2334382-14
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Styrene Extraction unit
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Styrene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.05	<0.05	100	10	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawat
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SJ/EMAB

S:\Reports\Air_Working_RQ_1pt (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 15 of 19

Sample Number 2334382-15
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Styrene Storage unit
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Styrene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	10	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawat
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SJ/EMAB

S:\Reports\Air_Working_RQ_1pt (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 16 of 19

Sample Number 2334382-16
Sample Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Low Pressure Flare
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylbenzene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Air_Working_QCL.rpt (5/05/2023)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 17 of 19

Sample Number 2334382-17
Sample Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Dissolved Floatation Tank
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Ethylbenzene	09:45 AM - 11:45 AM	ppm	-	0.05	<0.05	100	20	Based on NIOSH (2003), 1501	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawut
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL

S:\Reports\Air_Working_QCL.rpt (5/05/2023)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMH-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 18 of 19

Sample Number 2334382-18
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Debutanizer
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	1	2	NIOSH (1994), 1024	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LDQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawit
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7107-SIU (EMAIL)

S:\Reports\Air_Working_NG1.txt (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMH-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334382
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : May 02, 2023
Report Number : 2605633-1

Page 19 of 19

Sample Number 2334382-19
Sampled Date Apr 03, 2023
Sample Description Air Quality
Location Raw C4 Tank
Date Analysis Commenced Apr 05, 2023
Condition of Sample Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure 755 mmHg
Atmospheric Temperature 30.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
1,3-Butadiene	01:30 PM - 03:30 PM	ppm	-	0.05	<0.05	1	2	NIOSH (1994), 1024	Bangkok

Guideline : 1.) Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

2.) The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH)

**Recommended concentration ; Appendix B : Particles (insoluble or poorly soluble)

Sampled By : Prasannit Kueanpet

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LDQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tanyatom Mongkonjirawit
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7107-SIU (EMAIL)

S:\Reports\Air_Working_NG1.txt (5.09PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Orefines Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2370756

Date Received : Jun 27, 2023

Date Reported : Jul 05, 2023

Report Number : 2690116-1

Page 1 of 1

Sample Number 2370756-1
Sampled Date Jun 27, 2023
Sample Description Air Quality
Location Truck Loading
Date Analysis Commenced Jun 29, 2023
Condition of Sample Drawn into one 10-L air sampling bag

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Air Testing							
Total Hydrocarbon as Propane	04:15 PM - 06:15 PM	ppm	-	0.33	1.34	Total Hydrocarbon Analyzer	Rayong

Sampled By : Tarin Oetjinda

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analytes/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SM-ENAIL

S:\Reports\Air_Working_KG.rpt (4/06/23)

ภาคผนวก ค-7

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PHM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2334384

Date Received : Apr 07, 2023

Date Reported : Apr 11, 2023

Report Number: 2621378-1

Page 1 of 1

Sample Number 2334384-1
Parameter Noise (Leq 12 hrs.)
Location Steam Turbine
Measurement Date Apr 05, 2023
Measurement by Noranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:06 AM - 09:06 AM	79.7	81.9	79.4
09:06 AM - 10:06 AM	79.6	81.5	79.4
10:06 AM - 11:06 AM	79.6	81.4	79.4
11:06 AM - 12:06 PM	80.0	92.2	79.4
12:06 PM - 01:06 PM	79.7	81.5	79.4
01:06 PM - 02:06 PM	79.7	86.7	79.3
02:06 PM - 03:06 PM	79.7	79.4	79.4
03:06 PM - 04:06 PM	79.8	81.3	79.5
04:06 PM - 05:06 PM	79.7	80.9	79.4
05:06 PM - 06:06 PM	79.9	85.5	79.5
06:06 PM - 07:06 PM	79.8	80.5	79.6
07:06 PM - 08:06 PM	79.9	80.9	79.7

Leq Average 12 hrs. (dB(A))

79.8

Lmax (dB(A))

92.2

Standard (dB(A))

87

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความดังเสียง
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๖๖

Technical Management

Thanitak

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3.25PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PHM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2334384

Date Received : Apr 07, 2023

Date Reported : Apr 11, 2023

Report Number: 2621379-1

Page 1 of 1

Sample Number 2334384-2
Parameter Noise (Leq 12 hrs.)
Location Steam Boiler
Measurement Date Apr 05, 2023
Measurement by Noranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:05 AM - 09:05 AM	79.1	81.1	78.7
09:05 AM - 10:05 AM	78.9	80.5	78.5
10:05 AM - 11:05 AM	78.9	81.2	78.5
11:05 AM - 12:05 PM	79.3	94.3	78.5
12:05 PM - 01:05 PM	78.9	81.1	78.5
01:05 PM - 02:05 PM	79.0	85.5	78.5
02:05 PM - 03:05 PM	78.9	80.8	78.5
03:05 PM - 04:05 PM	79.0	80.9	78.5
04:05 PM - 05:05 PM	79.3	81.2	78.7
05:05 PM - 06:05 PM	79.6	84.5	78.9
06:05 PM - 07:05 PM	79.6	81.5	79.1
07:05 PM - 08:05 PM	79.3	81.2	78.9

Leq Average 12 hrs. (dB(A))

79.2

Lmax (dB(A))

94.3

Standard (dB(A))

87

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความดังเสียง
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๖๖

Technical Management

Thanitak

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3.26PM)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2334384
Date Received : Apr 07, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number: 2621380-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2334384-3
Parameter : Noise (Leq 12 hrs.)
Location : Agitator ของ Neutralization tank
Measurement Date : Apr 05, 2023
Measurement by : Noranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:11 AM - 09:11 AM	71.0	79.5	70.5
09:11 AM - 10:11 AM	70.7	75.4	70.2
10:11 AM - 11:11 AM	70.7	79.1	70.2
11:11 AM - 12:11 PM	70.9	82.8	70.2
12:11 PM - 01:11 PM	70.5	73.0	70.1
01:11 PM - 02:11 PM	70.6	76.8	70.1
02:11 PM - 03:11 PM	70.8	76.7	70.3
03:11 PM - 04:11 PM	71.0	93.1	70.2
04:11 PM - 05:11 PM	70.8	76.1	70.3
05:11 PM - 06:11 PM	70.9	76.9	70.4
06:11 PM - 07:11 PM	71.0	78.1	70.6
07:11 PM - 08:11 PM	71.0	75.8	70.6

Leq Average 12 hrs. (dB(A))

70.8

Lmax (dB(A))

93.1

Standard (dB(A))

87

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดความดังของเสียง
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับมาตรฐานค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 1 of 28

Sample Number 2321435-1
Sampled Date Mar 20, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	43.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	41.7	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.4	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	81.2	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline:

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIJ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 4 of 28

Sample Number 2321435-1
Sampled Date Mar 20, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	36.3	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	33.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	78.6	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.3	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline:

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SIJ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 5 of 28

Sample Number	2321435-5
Sampled Date	Mar 20, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์
Personal Sampling	อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์
Date Analysis Commenced	Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	10.5	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	9.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	73.2	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.9	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/DML



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 6 of 28

Sample Number	2321435-6
Sampled Date	Mar 20, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์
Personal Sampling	อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์
Date Analysis Commenced	Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	8.7	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	8.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	72.4	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.1	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-S1/DML



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 9 of 28

Sample Number 2321435-9
Sampled Date Mar 21, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	-	79.4	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	1	74.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	82.0	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	83.7	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Thangkhom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7997-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 11 of 28

Sample Number 2321435-11
Sampled Date Mar 21, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	-	61.7	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	1	57.5	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	80.9	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	82.6	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Thangkhom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7997-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 13 of 28

Sample Number	2321435-13								
Sampled Date	Mar 21, 2023								
Sample Description	Noise Dose								
Location	จุดตรวจวัด 13								
Personal Sampling	จุดตรวจวัด 13								
Date Analysis Commenced	Mar 27, 2023								
Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	-	33.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	1	31.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	78.3	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	80.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Talhongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (PH)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 15 of 28

Sample Number	2321435-15								
Sampled Date	Mar 21, 2023								
Sample Description	Noise Dose								
Location	จุดตรวจวัด 15								
Personal Sampling	จุดตรวจวัด 15								
Date Analysis Commenced	Mar 27, 2023								
Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	-	77.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	1	74.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	81.9	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	83.7	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Talhongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (PH)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321435
Date Received : Mar 24, 2023
Date Reported : Mar 28, 2023
Report Number : 2577834-1

Page 16 of 28

Sample Number 2321435-16
Sampled Date Mar 21, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Mar 27, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	-	33.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	%	-	1	31.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	78.3	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	07:30 AM - 07:30 PM	dB(A)	-	-	80.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ENAL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321436
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2618063-1

Page 7 of 29

Sample Number 2321436-8
Sampled Date Mar 24, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	21.4	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	20.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.3	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	78.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2577837-1 Date Reported : Apr 04, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-51/ENAL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321436
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2618063-1

Page 15 of 29

Sample Number	2321436-16
Sampled Date	Mar 27, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	อาคารศูนย์เทคโนโลยี
Personal Sampling	อาคารศูนย์เทคโนโลยี
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	67.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	63.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	81.3	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	83.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2577837-1 Date Reported : Apr 04, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-537 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321436
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2618063-1

Page 20 of 29

Sample Number	2321436-21
Sampled Date	Mar 28, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	อาคารศูนย์เทคโนโลยี
Personal Sampling	อาคารศูนย์เทคโนโลยี
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	7.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	7.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	71.8	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	73.6	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2577837-1 Date Reported : Apr 04, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-537 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321436
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2618063-1

Page 23 of 29

Sample Number 2321436-24
Sampled Date Mar 28, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	3.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	2.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	67.7	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	69.5	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, Including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2577837-1 Date Reported : Apr 04, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-517 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321436
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2618063-1

Page 25 of 29

Sample Number 2321436-26
Sampled Date Mar 28, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	58.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	56.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.7	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	82.5	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, Including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2577837-1 Date Reported : Apr 04, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-517 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321436
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 07, 2023
Report Number : 2618063-1

Page 27 of 29

Sample Number	2321436-28
Sampled Date	Mar 28, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
Personal Sampling	ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
Date Analysis Commenced	Apr 01, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	16.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	15.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	75.2	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	77.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2577837-1 Date Reported : Apr 01, 2023 due to revise analytical information.

Sampled By : Norranon Tathongkham

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 1 of 20

Sample Number	2321437-1
Sampled Date	Mar 28, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
Personal Sampling	ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
Date Analysis Commenced	Apr 01, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	13.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	13.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.4	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.2	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 3 of 20

Sample Number 2321437-3
Sampled Date Mar 29, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	41.7	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	38.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.2	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.9	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 4 of 20

Sample Number 2321437-4
Sampled Date Mar 29, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	41.7	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	38.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.2	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.9	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 6 of 20

Sample Number	2321437-6
Sampled Date	Mar 29, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	อุตสาหกรรม ชลบุรี
Personal Sampling	อุตสาหกรรม ชลบุรี
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	13.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	12.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.2	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 7 of 20

Sample Number	2321437-7
Sampled Date	Mar 29, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	อุตสาหกรรม ชลบุรี
Personal Sampling	อุตสาหกรรม ชลบุรี
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	64.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	60.3	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	81.1	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	82.8	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 8 of 20

Sample Number 2321437-8
Sampled Date Mar 29, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	22.4	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	20.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.5	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	78.2	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-512 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 11 of 20

Sample Number 2321437-11
Sampled Date Mar 30, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	39.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	38.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.0	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.8	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantization) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-512 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 12 of 20

Sample Number	2321437-12
Sampled Date	Mar 30, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	จุดวัด โรงกลั่น
Personal Sampling	จุดวัด โรงกลั่น
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	31.6	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	29.5	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	78.0	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.7	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (PML)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 13 of 20

Sample Number	2321437-13
Sampled Date	Mar 30, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	จุดวัด โรงกลั่น
Personal Sampling	จุดวัด โรงกลั่น
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	10.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	9.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	73.1	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.9	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU (PML)



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 15 of 20

Sample Number 2321437-15
Sampled Date Mar 30, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	13.8	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	13.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.4	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.2	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/ENAR



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 16 of 20

Sample Number 2321437-18
Sampled Date Mar 30, 2023
Sample Description Noise Dose
Location กรุงเทพมหานคร
Personal Sampling กรุงเทพมหานคร
Date Analysis Commenced Apr 04, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	57.5	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	55.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.6	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	82.4	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanon Booncheun

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU/ENAR



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2321437
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 04, 2023
Report Number : 2577835-1

Page 19 of 20

Sample Number	2321437-19								
Sampled Date	Mar 30, 2023								
Sample Description	Noise Dose								
Location	จุดสุ่มเก็บตัวอย่าง ด้านจิตร								
Personal Sampling	จุดสุ่มเก็บตัวอย่าง ด้านจิตร								
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2023								
Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	60.3	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	57.5	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	80.8	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	82.6	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Sampled By : Chanan Booncheun

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2342068
Date Received : Apr 26, 2023
Date Reported : Jun 16, 2023
Report Number : 2624011-1 Rev. No.1

Page 1 of 10

Sample Number	2342068-1									
Sampled Date	Apr 18, 2023									
Sample Description	Noise Dose									
Location	Unit Supervisor_ทั่ว ทั่ว									
Personal Sampling	จุดสุ่มเก็บตัวอย่าง เสียง									
Date Analysis Commenced	Apr 28, 2023									
Analyte	Sampled Date/Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location	
Air Testing										
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	3.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok	
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	3.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok	
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	68.1	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok	
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	69.8	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok	

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2624011-1 Date Reported : May 26, 2023 due to revise Sample Information.

Sampled By : Supox Sakmitch

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-SU EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2342068
Date Received : Apr 26, 2023
Date Reported : Jun 16, 2023
Report Number : 2624011-1 Rev. No.1

Page 3 of 10

Sample Number 2342068-3
Sampled Date Apr 18, 2023
Sample Description Noise Dose
Location Field Operator #1 (C2 Train)_สนามฝึกซ้อม
Personal Sampling การสุ่มตัวอย่าง
Date Analysis Commenced Apr 28, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	28.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MDL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	26.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MDL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	77.5	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.3	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2624011-1 Date Reported : May 26, 2023 due to revise Sample information.

Sampled By : Supot Salanteh

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

2497-517 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2342068
Date Received : Apr 26, 2023
Date Reported : Jun 16, 2023
Report Number : 2624011-1 Rev. No.1

Page 5 of 10

Sample Number 2342068-5
Sampled Date Apr 19, 2023
Sample Description Noise Dose
Location Unit Supervisor วิศวกรฝ่ายปฏิบัติการ
Personal Sampling การสุ่มตัวอย่าง
Date Analysis Commenced Apr 28, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	2.2	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MDL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	2.0	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	66.4	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	68.1	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

- MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2624011-1 Date Reported : May 26, 2023 due to revise Sample information.

Sampled By : Supot Salanteh

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

2497-517 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2342068
Date Received : Apr 26, 2023
Date Reported : Jun 16, 2023
Report Number : 2624011-1 Rev. No.1

Page 6 of 10

Sample Number	2342068-6
Sampled Date	Apr 19, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	Field Operator #3 (C3 Train)_ผู้ควบคุม ควบคุม
Personal Sampling	ผู้ควบคุม ควบคุม
Date Analysis Commenced	Apr 28, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	26.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	25.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MDL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	77.3	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	79.0	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2624011-1 Date Reported : May 26, 2023 due to revise Sample information.

Sampled By : Supot Salameh

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-512 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-21
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2342068
Date Received : Apr 26, 2023
Date Reported : Jun 16, 2023
Report Number : 2624011-1 Rev. No.1

Page 9 of 10

Sample Number	2342068-9
Sampled Date	Apr 24, 2023
Sample Description	Noise Dose
Location	Field Operator #2 (Comp)_ผู้ควบคุม ควบคุม
Personal Sampling	ผู้ควบคุม ควบคุม
Date Analysis Commenced	Apr 28, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	22.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MDL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	21.9	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MDL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Lavg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.6	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	78.4	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)
* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No. 2624011-1 Date Reported : May 26, 2023 due to revise Sample information.

Sampled By : Supot Salameh

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

7497-512 EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

88/3, 3191 Road, T. Map Ta Phut, A. Maung, Rayong Thailand 21150

P/O : PMM-23-21

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2342068

Date Received : Apr 26, 2023

Date Reported : Jun 16, 2023

Report Number : 2624011-1 Rev. No.1

Page 10 of 10

Sample Number 2342068-10
Sampled Date Apr 24, 2023
Sample Description Noise Dose
Location Field Operator #1 (C2 Train)_จุดยืน โรงสีหิน
Personal Sampling จุดยืน โรงสีหิน
Date Analysis Commenced Apr 28, 2023

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Noise Dose (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	-	15.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
Noise Dose (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	%	-	1	14.1	No Standard	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (12 hrs.) (Calculated from Avg)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	74.8	83*	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok
TWA (8 hrs.)	08:00 AM - 08:00 PM	dB(A)	-	-	76.5	85	MOL, Department Labour Protection and Welfare (B.E.2561)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : 1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)

2. Notification of Department of Labour Protection and Welfare on the Standard of Time Weighted Average (TWA) Noise Level (B.E. 2561)

* MOL: Recommended guideline limit for 12 working hours should not be over 83 dB(A)

Note : This Analysis test report is issued to supersede report No. 2624011-1 Date Reported : May 26, 2023 due to revise Sample information.

Sampled By : Supot Salamteh

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat

Assistant Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ง

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



1

alsglobal.com

3

alglobal.com



754

11



22

anurupan]



754

10



En

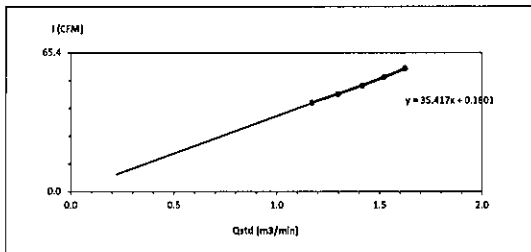
anlarupar)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Map Ta Phut Olefins Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 754
 Calibrate Location: ห้องควบคุม Temperature (°C): 32
 Calibrate Date: 3-Apr-23 High Volume ID: RYG_PS0102
 Calibration Sheet No.: C-030423-RYG_PS0102 High Volume Model: TE-5170D
 Calibrator ID: RYG_PS0206 High Volume S/N: 5335
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.47433
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.01503

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{sc} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	3.0	1.1717	42	Slope: 35.4155
2	3.7	1.2995	46	Intercept: 0.1801
3	4.4	1.4158	50	Correlation Coefficient: 0.9988
4	5.1	1.5231	54	
5	5.8	1.6233	58	



Calibrated by: Mr. Anurak Tongkhajonsakda
 Field Scientist (1)

Approved by: Mr. Neppong Juntarapan
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)

FORM NO: F 06-073 REVISION NO.: ISSUE DATE: 14/03/16

RYG_EN0001

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
 126 Rama 9 Road, Huaykang, Huaykang, Bangkok 10310
 Tel: +66 2643 8361-4, e-mail: service.thailand@sartorius.com



SARTORIUS

Certificate of Calibration

REVIEW BY: Thanyalak
 APPROVED BY: D. K.
 NEXT CAL DATE: 01/05/24

Model Number: LA130S-F Certificate No.: 238C10110
 Description: Analytical Balance Issued Date: Friday, March 03, 2023
 Serial Number: 25409664 Reference No.: 204833
 ID No.: RYG_EN0001
 Manufacturer: Sartorius Page No.: 1 of 2

Customer Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)
618/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By: Mr. Chonchai Inthana Calibration
 Procedure No.: This calibration was conducted by
 Calibration Date: Wednesday, March 01, 2023 Using in-house calibration procedure number (WI-003)
Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data: Capacity: 150 g Readability: 0.0001 g
 Reasons for calibration: ☐ New Installation ☐ Service / Repair ☒ Re-calibration/ Maintenance
 Ambient Conditions: Temperature: 24.2 °C ± 5.0 °C
 Humidity: 60.0 % RH ± 10.0 % RH
 Pressure: 1013.25 hPa ± 0.1 hPa
 Equipment Condition: ☒ Good Operation ☐ Fair

Measurement Method UKAS Publication Ref :Lab 14
 The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2 YCS011-522-00	SPC-RT	C02212565	14-Sep-2023
MHB-382SD	Humidity/Banometer/Temp Luton MHB-382SD	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relate and apply this equipment only.
 This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division
 Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

Mr. Chonchai Inthana (Technical Manager)

SOP FM 33 03 February 2022



Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
 126 Rama 9 Road, Huaykang, Huaykang, Bangkok 10310
 Tel: +66 2643 8361-4 Fax: +66 2643 8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

Certificate of Calibration

Model Number: LA130S-F Certificate No.: 238C10110
 Description: Analytical Balance Issued Date: Friday, March 03, 2023
 Serial Number: 25409664 Reference No.: 204833
 ID No.: RYG_EN0001
 Manufacturer: Sartorius Page No.: 2 of 2

Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability		Eccentricity (Off-center loading error)	
The repeatability is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readings under constant test conditions when the same load within a measurement range is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express repeatability quantitatively.		The off-center loading error is caused by the difference between the load, (e.g. 1/2 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R110).	
Nominal Value : (Low Load)	10.0000 100.0001	Nominal value:	50 g
10 g	10.0000 100.0002	Tolerance	0.0004 g
Tolerance	10.0001 100.0001		
0.0001 g	10.0000 100.0000		
	9.9999 100.0002		
Nominal Value : (High Load)	10.0000 100.0001		
100 g	10.0001 100.0001		
Tolerance	10.0000 100.0001		
0.0001 g	10.0000 100.0001		
	9.9999 100.0002		
	9.9998 100.0001		
Standard Deviation	0.00009 0.00006		

Linearity				
The linearity, also called linearity error, describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope				
Tolerance	0.0002 g			
Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00022
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00023
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00023
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00023
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00023
2	2.0000	2.0000	0.0000	0.00023
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00022
10	10.0000	10.0001	0.0001	0.00024
20	20.0000	20.0001	0.0001	0.00023
100	100.0000	100.0002	0.0002	0.00026

End of Report.

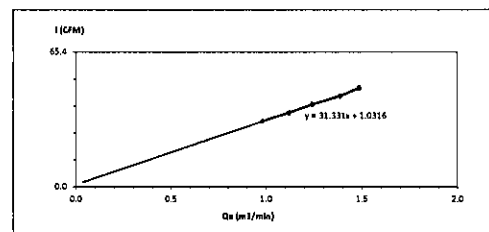
SOP FM 33 03 February 2022



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Map Ta Phut Olefins Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 754
 Calibrate Location: ห้องควบคุม Temperature (°C): 32
 Calibrate Date: 3-Apr-23 High Volume ID: RYG_PS0105
 Calibration Sheet No.: C-030423-RYG_PS0105 High Volume Model: TE-5009X
 Calibrator ID: RYG_PS0206 High Volume S/N: 4793
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 0.92345
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.0095

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{sc} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.8	0.984	32	Slope: 31.3315
2	2.6	1.120	36	Intercept: 1.0316
3	3.2	1.242	40	Correlation Coefficient: 0.9986
4	4.8	1.387	44	
5	4.6	1.497	48	



Calibrated by: Mr. Anurak Tongkhajonsakda
 Field Scientist (1)

Approved by: Mr. Neppong Juntarapan
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)

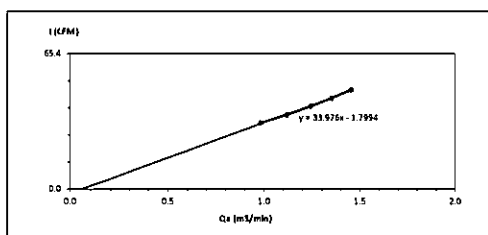
FORM NO: F 06-074 REVISION NO.: ISSUE DATE: 14/03/16



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Map Ta Phut Olefins Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 754
 Calibrate Location: Whimutvun Temperature (°C): 32
 Calibrate Date: 3-Apr-23 High Volume ID: RYG_P50194
 Calibration Sheet No.: C-030423-RYG_P50184 High Volume Model: TT-5009X
 Calibrator ID: RYG_P50206 High Volume S/N: 4792
 Calibrator Model: TT-5028A Calibrator Slope: 0.92345
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.0095

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _a (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.8	0.984	32	Slope: 33.9755 Intercept: +1.7994 Correlation Coefficient: 0.9993
2	2.6	1.120	36	
3	3.2	1.242	40	
4	3.8	1.352	44	
5	4.4	1.454	48	



Calibrated by:
 (Mr. Anurak Tongkhajonsakula)
 Field Scientist (1)

Approved by:
 (Mr. Noppong Juntaruporn)
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)

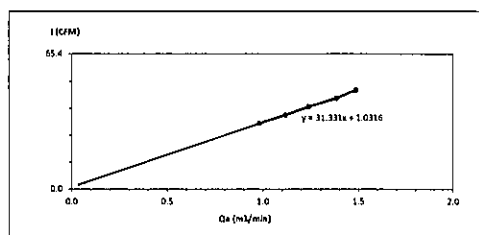
FORM NO.: F 06-074 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 14/03/16



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Map Ta Phut Olefins Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 754
 Calibrate Location: Whimutvun Temperature (°C): 32
 Calibrate Date: 3-Apr-23 High Volume ID: RYG_P50295
 Calibration Sheet No.: C-030423-RYG_P50255 High Volume Model: TT-5009X
 Calibrator ID: RYG_P50206 High Volume S/N: 5502
 Calibrator Model: TT-5028A Calibrator Slope: 0.92345
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.0095

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _a (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.8	0.984	32	Slope: 31.3315 Intercept: 1.0316 Correlation Coefficient: 0.9986
2	2.6	1.120	36	
3	3.2	1.242	40	
4	3.8	1.387	44	
5	4.4	1.487	48	



Calibrated by:
 (Mr. Anurak Tongkhajonsakula)
 Field Scientist (1)

Approved by:
 (Mr. Noppong Juntaruporn)
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)

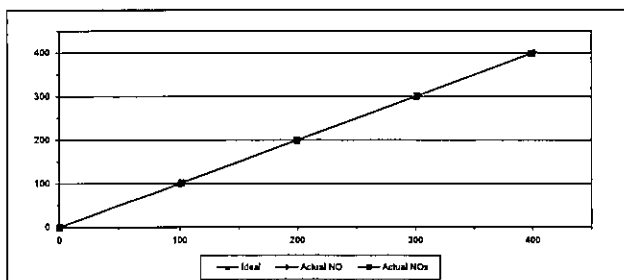
FORM NO.: F 06-074 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 14/03/16



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date: 5-Jan-23 Equipment Name: NOx Analyzer
 Manufacturer: HORIBA Model: APNA-370
 Serial No.: HYDERJYH Equipment ID: RYG_F80459
 Calibrator Manufacturer: Teledyne API Model: 700
 Serial No.: 947
 Std. Gas Concentration (PPM): 55.88 Cylinder No.: GN0027222
 Cylinder Pressure (psi): 1800 Certified By: A/gas Inc.
 Certified Date: 9-Feb-22 Expired Date: 9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.50	-0.50	-0.50	101.80	1.80	1.80
2	200.00	198.70	-1.30	-0.65	199.70	-0.30	-0.15
3	300.00	301.10	1.10	0.37	301.50	1.50	0.50
4	400.00	401.30	1.30	0.33	398.90	-1.10	-0.28
AVERAGE (%)				-0.08			0.39



Calibrated By:
 (Mr. Jirawat Sakarn)
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By:
 (Mr. Sansyuth Jitranont)
 Assistant General Manager

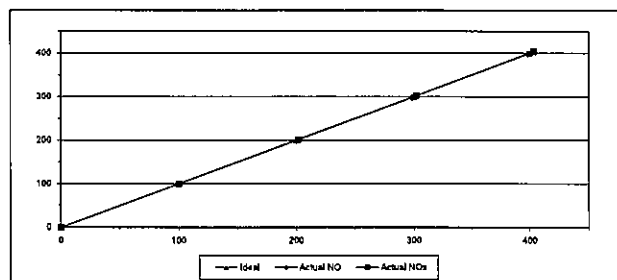
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date: 5-Jan-23 Equipment Name: NOx Analyzer
 Manufacturer: HORIBA Model: APNA-370
 Serial No.: TBSHVM41 Equipment ID: RYG_F80481
 Calibrator Manufacturer: Teledyne API Model: 700
 Serial No.: 947
 Std. Gas Concentration (PPM): 55.88 Cylinder No.: GN0027222
 Cylinder Pressure (psi): 1800 Certified By: A/gas Inc.
 Certified Date: 9-Feb-22 Expired Date: 9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.70	-1.30	-1.30	100.10	0.10	0.10
2	200.00	201.00	1.00	0.50	201.40	1.40	0.70
3	300.00	288.30	-1.70	-0.57	302.10	2.10	0.70
4	400.00	388.40	-1.60	-0.40	403.50	3.50	0.88
AVERAGE (%)				-0.33			0.50



Calibrated By:
 (Mr. Jirawat Sakarn)
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By:
 (Mr. Sansyuth Jitranont)
 Assistant General Manager

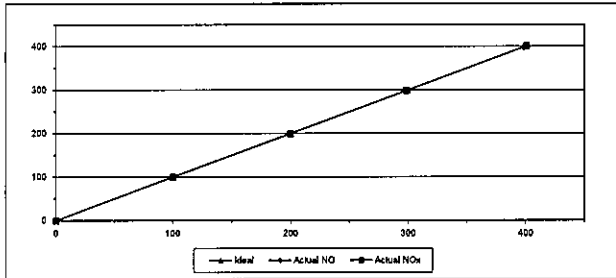
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	5-Jan-23	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APNA-370
Serial No.	TZT8YRL	Equipment ID	RYG_F80457
Calibrator Manufacturer	Teladyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.30	-1.70	-1.70	100.20	0.20	0.20
2	200.00	198.40	-1.60	-0.80	199.60	-0.40	-0.20
3	300.00	297.10	-2.90	-0.97	298.50	-1.50	-0.50
4	400.00	398.60	-1.40	-0.35	400.70	0.70	0.17
AVERAGE (%)				-0.74			-0.05



Calibrated By

Approved By

(Signature)
(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

(Signature)
(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

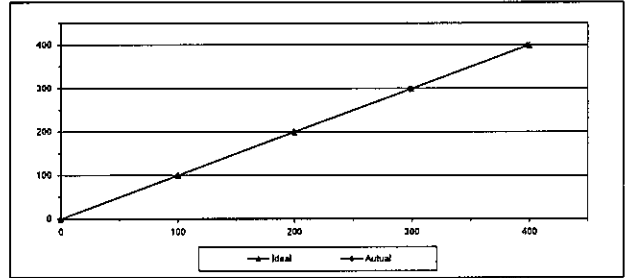
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jan-23	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	R0HWYDWW	Equipment ID	RYG_F80458
Calibrator Manufacturer	Teladyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	58.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.70	-0.30	-0.30
2	200.00	199.50	-0.50	-0.25
3	300.00	298.30	-1.70	-0.57
4	400.00	398.10	-1.90	-0.47
AVERAGE (%)				-0.30



Calibrated By

Approved By

(Signature)
(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

(Signature)
(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

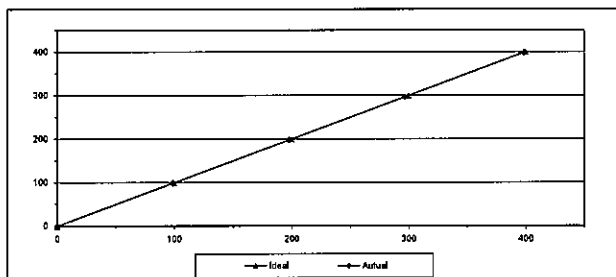
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jan-23	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	VABF9LSH	Equipment ID	RYG_F80480
Calibrator Manufacturer	Teladyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	58.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.70	-1.30	-1.30
2	200.00	197.80	-2.20	-1.10
3	300.00	296.50	-3.50	-1.17
4	400.00	396.30	-3.70	-0.92
AVERAGE (%)				-0.78



Calibrated By

Approved By

(Signature)
(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

(Signature)
(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

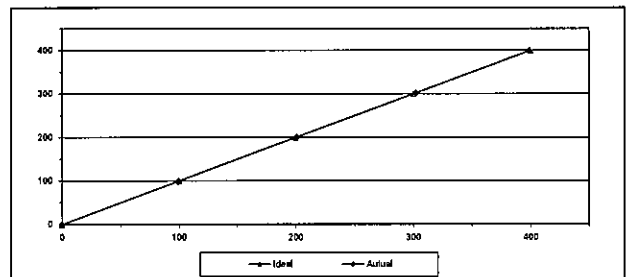
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	4-Jan-23	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	PAUYUT7A	Equipment ID	RYG_F80458
Calibrator Manufacturer	Teladyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	58.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.80	-1.20	-1.10
2	200.00	201.10	1.10	0.55
3	300.00	302.30	2.30	0.77
4	400.00	399.60	-0.40	-0.10
AVERAGE (%)				-0.01



Calibrated By

Approved By

(Signature)
(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

(Signature)
(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jirantee Associates Co., Ltd.
8/124-15, 8/25-36
Pon-Nakorn 2/21, Rd. Wornhara, Bangkok,
Bangkok 10007 (Thailand)
Tel: +66(0)810912
Mobile: +66(0)999453
E-mail: jnac-calibration@jirantee.com
Web site: www.jirantee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
MSC-T04-T05-T06
CALIBRATION 0387

Air speed measurement laboratory
Calibration services department

REVIEW BY: *[Signature]*
APPROVED BY: *[Signature]*
NEXT CAL. DATE: 6/1/24

Certificate Number

CL-002-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
ID NUMBER
CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

Cup anemometer
Novasys
Sensor: WS-02T
Data logger: WS-250L
Sensor:
Data logger: A4562
NEX-150143
Used item
ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
304 Phatthana Lan 40, Phatthana Lan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:
The cup anemometer was calibrated against
Standard air velocity transducer model: 8555-12
and pitot tube with precision differential pressure
meter model: DP442500 in an exact test section of
Effel type wind tunnel with 900 cm² cross test
section area. The WS-02T based on IEC 61400-12-1
Wind energy generation systems - Part 12-1
Power performance measurements of
electricity producing wind turbines. March 2017
was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the
measurement to recognize the national
standards, and to realization of the international
system of units (SI) through the NIMT (National
Metrology Institute of Thailand) via Certificate
Number: NM-0002-21 and NM-0006-22

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is
based on the standard uncertainty multiplied by a
coverage factor $k=2$, which for a normal
distribution corresponds to a coverage probability
of approximately 95%. The standard uncertainty
has been determined in accordance with the GUM
(Evaluation of measurement
data - Guide to the expression of uncertainty in
measurement)

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

18 Dec 2022
06 Jan 2023
09 Jan 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature
Relative Humidity
Atmospheric Pressure

-23.0 ± 3.0 °C
55.0 ± 15.0 %RH
1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

Effel type wind tunnel of Jirantee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

Wind tunnel cross section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 100 cm²
Diameter of mounting pipe 1 mm
Backage ratio of test object³ 0.11 [-]

Preconditioning

24 hours at ambient conditions

Measurement Condition

The average values during measurement are (24.0) °C, (50.4) %RH and (1014.5) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

Mr. Sorawat Thachitad
[Thachitad Sorawat] (Signature)



Approved signature

Mr. Panyia Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks:
¹ Mobile cross section area of the wind tunnel
² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio T_{obj}/T_{ref}

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CL-002-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁴

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercised at 30 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 200 mm respectively away from wind tunnel nozzle. UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 30 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{ref} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{UUC} (m/s)	Error (m/s)	$U(V_{UUC})$ (m/s)
0.588	24.10	24.00	0.7	-0.3	0.18
2.084	23.96	24.00	9.3	-0.3	0.16
3.051	24.06	24.00	2.9	-0.2	0.29
4.138	24.00	24.00	3.9	-0.2	0.39
4.99	24.00	24.00	4.8	-0.1	0.26
5.98	24.00	24.00	5.9	-0.1	0.18
7.05	23.90	24.00	6.9	-0.1	0.21
8.19	23.90	24.00	8.1	-0.2	0.21
9.09	23.72	24.00	9.1	0.0	0.30
10.09	23.80	24.00	9.3	-0.1	0.24
11.16	23.80	24.00	11.1	-0.3	0.18
12.13	23.90	24.00	12.1	0.0	0.28
13.23	23.90	24.00	13.2	0.0	0.34
14.27	23.96	24.00	14.4	0.1	0.22
15.26	23.88	24.00	15.1	-0.1	0.27
16.32	24.00	24.00	16.4	0.1	0.28

Remarks:

⁴ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

⁵ Velocity of standard

⁶ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jirantee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Hence, the proportion of the set-up is not necessarily the same as the one shown.



End of Certificate of Calibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jirantee Associates Co., Ltd.
8/124-15, 8/25-36
Pon-Nakorn 2/21, Rd. Wornhara, Bangkok,
Bangkok 10007 (Thailand)
Tel: +66(0)810912
Mobile: +66(0)999453
E-mail: jnac-calibration@jirantee.com
Web site: www.jirantee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
MSC-T04-T05-T06
CALIBRATION 0387

Air speed measurement laboratory
Calibration services department

Certificate Number

CL-002-66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
ID NUMBER
CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

Wind Direction Sensor
Novasys
Sensor: WS-02T
Data logger: WS-250L
Sensor:
Data logger: A4562
NEX-150143
Used item
ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
304 Phatthana Lan 40, Phatthana Lan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:
The wind direction sensor was calibrated against
Standard Rotary Encoder model: AS4000-05-
DA001 P3 S-UC in an exact test section of Effel
type wind tunnel with 900 cm² cross test section
area. The WS-02T based on IEC 61400-12-1
Wind energy generation systems - Part 12-1
Power performance measurements of electricity
producing wind turbines. March 2017 was used as a
calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the
measurement to recognize the national
standards, and to realization of the international
system of units (SI) through the NIMT (National
Metrology Institute of Thailand) via Certificate
number: NM-0002-21 and NM-0006-22

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is
based on the standard uncertainty multiplied by a
coverage factor $k=2$, which for a normal
distribution corresponds to a coverage probability
of approximately 95%. The standard uncertainty
has been determined in accordance with the GUM
(Evaluation of measurement
data - Guide to the expression of uncertainty in
measurement)

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

18 Dec 2022
06 Jan 2023
09 Jan 2023

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature
Relative Humidity
Atmospheric Pressure

-23.0 ± 3.0 °C
55.0 ± 15.0 %RH
1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

Effel type wind tunnel of Jirantee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

Wind tunnel cross section area¹ 900 cm²
Win direction frontal area² 129 cm²
Diameter of mounting pipe³ 1 mm
Backage ratio of test object⁴ 0.14 [-]

Preconditioning

24 hours at ambient conditions

Measurement Condition

The average values during measurement are (23.9) °C, (50.1) %RH and (1015.7) hPa.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

Mr. Sorawat Thachitad
[Thachitad Sorawat] (Signature)



Approved signature

Mr. Panyia Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks:
¹ Mobile cross section area of the wind tunnel
² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio T_{obj}/T_{ref}

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CL-002-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS⁴

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counter-clockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D_{ref} Degree (°)	D_{UUC} Degree (°)	Error Degree (°)	$U(D_{UUC})$ Degree (°)
4.98	0.000	0	0	0.58
	45.000	41	-4	0.74
	90.000	87	-3	0.74
	135.000	134	-1	0.74
	180.000	182	2	0.74
	225.000	228	3	0.68
	270.000	272	2	0.74
	315.000	318	3	0.74

Remarks:

⁴ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

⁵ Direction of standard

⁶ Direction of Unit Under Calibration



End of Certificate of Calibration



JANITR ASSOCIATES CO., LTD.
43/24 15, 16, 17, 18
Tachaburi 2/21 Rd. Kiatgoda, Bangkok
10160 THAILAND
Tel : 02-02840012
Fax : 02-02840013
E-mail : janitr@janitr.com
Website : www.janitr.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
MSC 155-16 17025
CALIBRATION 0367
An speed measurement laboratory
Calibration services department

Handwritten: 14/5/34

Certificate Number
CL-003-65

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Cup anemometer
MANUFACTURER : Novatec
MODEL/TYPE : Sensor: WS D01
Data logger: 110-WS-250L-D
SERIAL NUMBER : Sensor: WSD-013
Data logger: A5911
ID NUMBER : RYC_150610
CONDITION AS-RECEIVED : New item
CUSTOMER : AIS laboratory group (Thailand) co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Sun Lueang,
Khet Sun Lueang, Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE : 08 Nov 2022
MEASUREMENT DATE : 17 Nov 2022
ISSUE DATE : 21 Nov 2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 101010 hPa

PLACE OF CALIBRATION : Jiffy type wind tunnel of Janitr Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS : Wind tunnel cross section area¹ : 900 cm²
Win direction frontal area² : 100 cm²
Diameter of mounting pipe³ : mm
Blockage ratio of test object⁴ : 0.111 [-]

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are (24.1) °C, (48.8) %RH and (1015.4) hPa

Calibration procedure:
The cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model: 8455-12 and pitot tube with precision differential pressure meter model: DPM4250 in a four-part section of Jiffy type wind tunnel with 900 cm² cross test section area. The W1 CL 007 based on IEC 61400-12.3, Wind energy generation systems - Part 12.3, Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and the calibration of the international system of units (SI) through the NMRI (National Metrology Institute of Thailand) was Certificate number: NMV-0052-21 and NMV-0064-22

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$ (95%) for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM (Evaluation of measurement data) Guide to the expression of uncertainty in measurement.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
[1] Mr. Sarawat Thachulud
[2] Miss Jittaporn Lertsumrit



Approved signature:

Mr. Panyaporn Somcharoen
Calibration Department Manager

Remarks:
¹ Nozzle cross section area of the wind tunnel
² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio $\frac{A}{A_0}$

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number
CL-003-65

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercised at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 10 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle. UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 10 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{ref} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{ref} (m/s)	Error (m/s)	$U(V_{ref})$ (m/s)
0.594	24.08	24.05	0.8	-0.2	0.17
2.036	24.10	24.05	1.8	-0.2	0.17
3.044	24.00	24.05	2.9	0.2	0.17
4.217	24.10	24.05	3.9	0.4	0.18
5.02	23.92	24.05	4.8	-0.1	0.17
6.00	24.24	24.05	5.8	-0.1	0.18
7.08	23.88	24.05	6.8	-0.2	0.20
8.20	24.12	24.05	7.9	0.3	0.20
9.13	23.74	24.05	8.8	-0.3	0.19
10.11	24.04	24.05	9.8	-0.3	0.19
11.17	23.80	24.05	10.9	0.3	0.20
12.15	23.98	24.05	11.8	0.3	0.21
13.20	23.78	24.05	12.9	-0.3	0.26
14.25	23.80	24.05	14.0	-0.2	0.26
15.25	23.80	24.05	14.9	-0.3	0.23
16.30	23.80	24.05	16.0	0.3	0.23

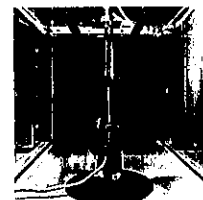
Remarks:

Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

¹ Velocity of standard

Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Janitr Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set up is not true to scale due to imaging geometry.



JANITR ASSOCIATES CO., LTD.
43/24 15, 16, 17, 18
Tachaburi 2/21 Rd. Kiatgoda, Bangkok
10160 THAILAND
Tel : 02-02840012
Fax : 02-02840013
E-mail : janitr@janitr.com
Website : www.janitr.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
MSC 155-16 17025
CALIBRATION 0367
An speed measurement laboratory
Calibration services department

Certificate Number
CL-003-65

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Cup anemometer
MANUFACTURER : Novatec
MODEL/TYPE : Sensor: WS D01
Data logger: 110-WS-250L-D
SERIAL NUMBER : Sensor: WSD-013
Data logger: A5911
ID NUMBER : RYC_150610
CONDITION AS-RECEIVED : New item
CUSTOMER : AIS laboratory group (Thailand) co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Sun Lueang,
Khet Sun Lueang, Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE : 09 Nov 2022
MEASUREMENT DATE : 17 Nov 2022
ISSUE DATE : 23 Nov 2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 101010 hPa

PLACE OF CALIBRATION : Jiffy type wind tunnel of Janitr Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS : Wind tunnel cross section area¹ : 900 cm²
Win direction frontal area² : 100 cm²
Diameter of mounting pipe³ : mm
Blockage ratio of test object⁴ : 0.111 [-]

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are (24.1) °C, (48.8) %RH and (1015.4) hPa

Calibration procedure:
The cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model: 8455-12 and pitot tube with precision differential pressure meter model: DPM4250 in a four-part section of Jiffy type wind tunnel with 900 cm² cross test section area. The W1 CL 007 based on IEC 61400-12.3, Wind energy generation systems - Part 12.3, Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and the calibration of the international system of units (SI) through the NMRI (National Metrology Institute of Thailand) was Certificate number: NMV-0052-21 and NMV-0064-22

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$ (95%) for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM (Evaluation of measurement data) Guide to the expression of uncertainty in measurement.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
[1] Mr. Sarawat Thachulud
[2] Miss Jittaporn Lertsumrit



Approved signature:

Mr. Panyaporn Somcharoen
Calibration Department Manager

Remarks:
¹ Nozzle cross section area of the wind tunnel
² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe
³ Diameter of mounting pipe
⁴ Ratio $\frac{A}{A_0}$

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number
CL-003-65

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercised at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 10 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle. UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 10 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{ref} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{ref} (m/s)	Error (m/s)	$U(V_{ref})$ (m/s)
0.594	24.08	24.05	0.8	-0.2	0.17
2.036	24.10	24.05	1.8	-0.2	0.17
3.044	24.00	24.05	2.9	0.2	0.17
4.217	24.10	24.05	3.9	0.4	0.18
5.02	23.92	24.05	4.8	-0.1	0.17
6.00	24.24	24.05	5.8	-0.1	0.18
7.08	23.88	24.05	6.8	-0.2	0.20
8.20	24.12	24.05	7.9	0.3	0.20
9.13	23.74	24.05	8.8	-0.3	0.19
10.11	24.04	24.05	9.8	-0.3	0.19
11.17	23.80	24.05	10.9	0.3	0.20
12.15	23.98	24.05	11.8	0.3	0.21
13.20	23.78	24.05	12.9	-0.3	0.26
14.25	23.80	24.05	14.0	-0.2	0.26
15.25	23.80	24.05	14.9	-0.3	0.23
16.30	23.80	24.05	16.0	0.3	0.23

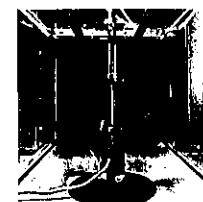
Remarks:

Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

¹ Velocity of standard

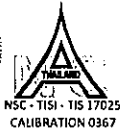
Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Janitr Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set up is not true to scale due to imaging geometry.





CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CL 016-65

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Digital barometer
MANUFACTURER : Novatys
MODEL/TYPE : 110 WS 25BP
SERIAL NUMBER : A5911
ID NUMBER : RTG, F50610
CONDITION AS RECEIVED : New item
CUSTOMER : AIS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE : 09 Nov 2022
MEASUREMENT DATE : 22 Nov 2022
ISSUE DATE : 23 Nov 2022

Calibration procedure:
The pressure calibration was done by in-house calibration method as WI-CI-003 according to comparison method with Digital pressure calibrator based on DED R 5-1

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through MANSOR which complies with the requirements of ISO/IEC 17025:2017, ANSL/NCSL 2540-1 via Certificate number: 201479

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:

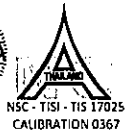
- Reference Standard Instrument:
[Instrument] Model Serial No. Certificate No. Due Date
Absolute Pressure Transducer CPG2500 4100181 201479 13 Sep 2022
- Calibration effect for calibration sequence A
- The UUC* was installed in several orientation above reference standard instrument and a copy of UUC* was used as the reference level
- Calibration conditions:
Condition : ☒ Normal ☐ Abnormal
Pressure transmitting medium : Air
 p_1 (20°C, 1 bar) : 1.10 kg/m³
 H_{max} : (55415) %
 T_{max} : (2313) °C
 P_{max} : (101010) mbar
- The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

Calibrated by:
[Signature] Mr. Sorawit Thachalad
Miss Jitraporn Eertsompol



Approved signatory: [Signature]
Mr. Panyo Boonchoteen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CL 016-65

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS : ☒ Without adjustment ☐ With adjustment
CALIBRATION IN THE RANGE OF : 950 - 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (k=2) (mbar)
950.00	950.0	0.0	0.37
970.00	969.8	0.2	0.49
990.00	989.6	0.4	0.62
1010.00	1009.5	0.4	0.64
1030.00	1029.1	0.9	1.1
1050.00	1049.0	1.0	1.2

Note: UUC* Unit Under Calibration
To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CL 158-65
Page 1 of 2

Equipment Name : Data Logger with Temperature Sensor
Manufacturer : Novatys
Model : 110 WS 25B1-D
Serial No. : A5911
ID No. : RTG, F50610

Customer:
Name: AIS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok
10250 Thailand.

Received date: 09 Nov 2022
Calibration date: 18 Nov 2022
Issue date: 23 Nov 2022

Reference Used During Calibration:
1. Standard Temperature Probe Model: SPS 100 A400,
Serial No.: G67682 09, Due date: 23 Mar 2023
2. Digital Temperature Indicator Model: D111000 A MR
II, Serial No.: 671407 00/91 Due date: 22 July 2023

Calibration Condition:
Temperature: (23.03) °C
Relative Humidity: (55.115) %

Calibration Procedure:
The temperature calibration was done by in-house calibration method as WI-CI-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale was based on ITS 90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIM) Certificate number: H 0034 22, Certificate number: H 0039 22

Calibrated by:
[Signature] Mr. Sorawit Thachalad
Miss Jitraporn Eertsompol



Approved Signatory: [Signature]
Mr. Panyo Boonchoteen
Calibration Department Manager



Certificate No. : CL 158-65
Page 2 of 2

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment
Calibration Range: 20-40 °C

Function:
This equipment was connected with temperature sensor Model: IMP60 S/N: U3911245.

Dimension : Diameter 12 mm, Length 80 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
60	20.01	19.9	0.1	0.30
60	25.02	24.9	0.2	0.30
60	29.99	29.8	0.2	0.30
60	35.00	34.6	0.4	0.30
60	40.00	39.4	0.6	0.30

UUC* Unit Under Calibration
The reported expanded uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%

* End of Certificate *





63/14-15,67/35 36, Soi Petchkasem 7/71, Petchkasem Rd,
Wattana, Bangkok, Bangkok 10600 Thailand.
Tel: (66) 02-8680812#13 Fax: (66) 02-8680860 www.jiranutee.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Calibration No.: R-03112022
Page 1 of 1 Page

Measurement Item: Relative humidity with data logger
Manufacturer: Novolyte
Model/Type: 110 WS-250R D
Serial Number: A5911
ID No.: RUC 130610
Customer: AIS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanaburi 40, Phatthanaburi Rd, Khwaeng San Luang, Khet San Luang, Bangkok
10250 Thailand

Environmental Condition:

The measurement was carried out in an ambient temperature of (25.0 ± 0.1) °C and relative humidity of (50 ± 1) %.

Measurement Method:

Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by comparison method with standard thermal hygrometer in the humidity generator chamber to determine the error.

Traceability:

This instrument was calibrated using standard equipment whose accuracy is traceability through National Institute of Standards and Technology to the international system of units (SI) via MCS Calibration, Inc. Certificate number 20314 101 Due date: Mar 14, 2023.

Measurement Date: Nov 18, 2022
Issued Date: Nov 23, 2022

Measurement Results:

This equipment was connected with indoor air quality probe and displayed RH on display. Model: RH50, Serial number: U3911245

Calibration was performed in the range of 20%RH to 80%RH

The results of calibration are reported in table below

Determined (%RH)	Standard (range) (%RH)	UUC (range) (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty (%RH)
20	20.0	18.0	2.0	0.56
50	50.29	48.2	2.1	0.57
80	80.24	78.4	1.8	0.55

Performed by:
☒ Mr. Sorawat Thuchairol
☐ Miss Jiraporn Lertsomphol



Approved Signature:
M. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CALIBRATION REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.



63/14-15,67/35-36, Soi Petchkasem 7/71, Petchkasem Rd,
Wattana, Bangkok, Bangkok 10600 Thailand.
Tel: (66) 02-8680812#13 Fax: (66) 02-8680860 www.jiranutee.com

CALIBRATION REPORT

Calibration Number: R-03112022
Page 1 of 2 Pages

Measurement Item: Rain gauge with data logger
Manufacturer: Data logger: Novolyte
Rain gauge: H10000
Model/Type: Data logger: 110 WS-250R D
Rain gauge: H10000
Serial Number: Data logger: A5911
Rain gauge: H10000
ID NO: RUC 130610
Customer: AIS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanaburi 40, Phatthanaburi Rd, Khwaeng San Luang, Khet San Luang, Bangkok 10250, Thailand

Environmental Condition:

The measurement was carried out in an ambient temperature of (25.0 ± 0.1) °C and relative humidity of (50 ± 1) %.

Measurement Method:

The Rain gauge, Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by this rain gauge (pallet) with base station at rate 10 mm per minute on 1 tipping every 20 seconds. The tipping counter was determined by procedures below:

1. Obtain rain gauge (data area)
Rain gauge (pallet) counter at rate 10 mm/min (100 mm)
Rain gauge area: 1000 x 14 (mm) diameter 203 x 100 (mm) series 1015 (mm)
Rain gauge area: 32.46 cm²
2. Obtain precisely correct rain gauge (pallet) counter 32.46 mm (100 mm) and (10.1) of unit
at 10000 mm / 32.46 mm (area) = 308.46 (tipping counter)
at 3090 ± 0.5 (volume) 15.45 mm (area of rain over 1 m² surface) 500 ml of rain water in the rain gauge area = 15.45 mm of rain
at 1. Number of tipping 15.45 / 0.25 mm = 62 (tipping)

Note: Rain gauge is fully drained and leveling prior the calibration performed.

Measurement Date: Nov 18, 2022
Issued Date: Nov 23, 2022

Performed by:
☒ Mr. Sorawat Thuchairol
☐ Miss Jiraporn Lertsomphol



Approved Signature:
M. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



63/14-15,67/35 36, Soi Petchkasem 7/71, Petchkasem Rd,
Wattana, Bangkok, Bangkok 10600 Thailand.
Tel: (66) 02-8680812#13 Fax: (66) 02-8680860 www.jiranutee.com

Calibration of Calibration of Calibration Number:

Calibration Number: R-03112022
Page 2 of 2 Page

Result of Calibration: ☒ Within Calibration (1) 100% adjustment
The results of calibration are reported in table below

Quantity of UUC (mm)	Determined Tipping	Tipping count	Acceptable Tipping count
20mm	62	61	60-64
50mm	62	61	60-64
80mm	62	61	60-64
100mm	62	61	60-64
150mm	62	61	60-64

Remark: The procedure is made to verify the correct reading of the rain gauge (data logger) when a pressure change of water has been done. We suggest that the number of tipping should be within ±2% different from the 62 tipping (correct tipping) and 61 tipping (actual) that the rain gauge made the manufacturer acceptable limit.

End of calibration report



Jiranutee Associates Co., Ltd.
63/14-15, 67/35, 36,
Petchkasem Rd, Wattana Bangkok 10600
Tel: 02-8680812
Fax: 02-8680860
E-mail: jiranutee@jiranutee.com
Website: www.jiranutee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
MSC 150-115 17025
CALIBRATION 0362

An approved measurement laboratory
Calibration service department

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM:

Novolyte
Sensor: WS-02F
Data logger: 110 WS-250R D
Sensor: WS-016
Data logger: A5910
ID NUMBER: RUC 130610
CONDITION AS RECEIVED: New Item
CUSTOMER: AIS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanaburi 40, Phatthanaburi Rd, Khwaeng San Luang, Khet San Luang, Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE: 09 Nov 2022
MEASUREMENT DATE: 18 Nov 2022
ISSUE DATE: 23 Nov 2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature: 23.0 ± 0.5 °C
Relative Humidity: 55.0 ± 1.5 %RH
Atmospheric Pressure: 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION:

Effort type wind tunnel of Jiranutee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS:

Wind tunnel cross-section area^a: 900 cm²
Wind direction frontal area^b: 100 cm²
Diameter of mounting pipe^c: mm
Blockage ratio of test object^d: 0.111 %

Preconditioning:

Measurement Condition:

24 hours at ambient conditions
The average values during measurement are (23.7) °C, (49.5) %RH and (1011.2) hPa

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page gives the measured values.

Calibrated by:
Mr. Sorawat Thuchairol
Miss Jiraporn Lertsomphol



Approved signature:
M. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks:
^a Nozzle cross-section area of the wind tunnel
^b Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe
^c Diameter of mounting pipe
^d Ratio 1 to 1

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number
CL-006-65

Page 2 of 2 Pages

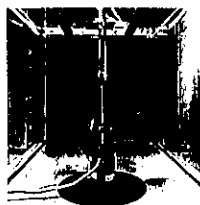
MEASUREMENT RESULTS¹

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was run for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 40 m/s was calculated by a pitot tube with pressure differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle. UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 15 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V_{ref} (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V_{ref} (m/s)	Error (m/s)	$U(V_{ref})$ (m/s)
0.971	23.58	23.70	0.8	-0.2	0.15
2.042	23.46	23.70	1.8	-0.2	0.16
3.069	23.90	23.70	2.8	-0.2	0.21
4.221	23.60	23.70	3.8	-0.4	0.29
5.00	23.80	23.70	4.8	-0.2	0.20
5.99	23.84	23.70	5.8	0.2	0.19
7.06	23.66	23.70	6.8	0.2	0.18
8.17	23.78	23.70	7.9	-0.2	0.18
9.10	23.60	23.70	8.8	-0.3	0.22
10.09	23.74	23.70	9.9	-0.2	0.19
11.16	23.68	23.70	10.9	-0.2	0.22
12.14	23.94	23.70	11.8	-0.3	0.22
13.19	23.70	23.70	13.0	-0.2	0.22
14.27	23.94	23.70	13.8	-0.4	0.21
15.25	23.78	23.70	15.1	-0.2	0.25
16.30	23.84	23.70	15.9	-0.4	0.25

Remarks:
¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place
² Velocity of standard
³ Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET UP



Calibration set up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jernattee Associates Co., Ltd. This cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set up is not true to scale due to imaging geometry.



Jernattee Associates Co., Ltd.
 107/14, 15, 6/7/35-36, Soi Petchkasem 7, 7/1, Petchkasem Rd.,
 Wattana, Bangkok 10600 Thailand
 Tel: (66) 02-6680812 Fax: (66) 02-6680860
 Email: jn@jernattee.com
 Website: www.jernattee.com

Accredited calibration laboratory
 ISO/IEC 17025:2017
 MSC-TM-118.1:2015
 CALIBRATION 0167

Air speed measurement Laboratory
 Calibration services department

Certificate Number
CL-006-65

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

MANUFACTURER

MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS-RECEIVED

CUSTOMER

RECEIVED DATE

MEASUREMENT DATE

ISSUE DATE

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
 Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
 Atmospheric Pressure : 1010.10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

Effel type wind tunnel of Jernattee Associates Co., Ltd

CALIBRATION CONDITION

Wind tunnel cross section area¹ : 900 cm²
 Win direction frontal area² : 129 cm²
 Diameter of mounting pipe³ : mm
 Blockage ratio of test object³ : 0.143 %

Preconditioning

Measurement Condition : 24 hours at ambient conditions.

The average values during measurement are 24.1°C, 45.3%RH and 1012.51 hPa

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

Mr. Surawit Thachad
 Miss Jitraporn Lertsomphon



Approved signature

Mr. Paranya Boonchiravech
 Calibration Department Manager

Remarks:

¹ Nozzle cross section area of the wind tunnel
² Projected cross section area of the tested object include mounting pipe
³ Ratio % is %

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.

Certificate Number
CL-006-65

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counter-clockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D _{ref} Degree (°)	D _{ref} Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
	0	0	0	0.58
	45.000	44	-2	0.76
	90.000	87	-3	0.55
	135.000	132	-3	0.68
	180.000	177	-3	0.68
	225.000	222	-3	0.58
	270.000	270	0	0.74
	315.000	318	3	0.58

Remarks:
¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place
² Direction of standard
³ Direction of Unit Under Calibration



63/14-15, 6/7/35-36, Soi Petchkasem 7, 7/1, Petchkasem Rd.,
 Wattana, Bangkok 10600 Thailand.
 Tel: (66) 02-6680812 Fax: (66) 02-6680860 www.jernattee.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Calibration No.: H11 06112022

Page 1 of 1 Pages

Measurement Item

Manufacturer : Novolyne

Model/Type : 1111 WS 250X D

Serial Number : A59110

ID No : 1111 WS 250X D

Customer : A/S Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
 104 Phantakuln 40, Phantakuln Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environmental Condition

The measurement was carried out in an ambient temperature of 25±3°C, and relative humidity of 50±15%

Measurement Method

Unit Under Calibration (UUC) was calibrated by comparison method with standard thermo hygrometer in the humidity generator chamber to determine the errors

Traceability

This instrument was calibrated using standard equipment whose accuracy is traceability through National Institute of Standards and Technology to the International system of units (SI) via MCS Calibration, Inc. Certificate number: 20314 101. Due date: Mar 14, 2023

Measurement Date : Nov 18, 2022

Issue Date : Nov 23, 2022

Measurement Results:

This equipment was connected with indoor air quality probe and Display (DPM) on display. Model: 11M160. Serial number: U3641223
 Calibration was performed in the range of 20%RH to 80%RH
 The results of calibration are reported in table below

Determined (%RH)	Standard (reference) (%RH)	UUC (measured) (%RH)	Error (%RH)	Uncertainty (k=1.96)
20	19.98	17.0	-2.4	0.66
50	50.28	47.3	-3.0	0.61
80	80.30	77.6	-2.7	0.62

Performed by

Mr. Surawit Thachad
 Miss Jitraporn Lertsomphon



Approved signature

Mr. Paranya Boonchiravech
 Calibration Department Manager

THIS CALIBRATION REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.

Log Amp

Tested Combination1 Front SSL / External SQ
Name: 5977B
Setpoint Status: Pass

Overall Log Amp Test Status

Pass

RPPA

Tested Combination1 Front SSL / External SQ
Name: 5977B
Setpoint Status: Pass

Amu: 1050 m/z Drift After Five Minutes: -1 mV RPPA Voltage: 476 mV
Agilent Recommended: ≥ -100 and ≤ 100 ≤ 1100

Overall RPPA Test Status

Pass

Tune EI

Tested Combination1 Front SSL / External SQ
Name: 5977B
Setpoint Status: Pass

Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Filament: 2

Overall Tune EI Test Status

Pass

Signal to Noise EI

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 3 / 17

Tested Combination1 Front SSL / External SQ
Name: 5977B

Source: EI - Extractor Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Signal to Noise: 7453
Agilent Recommended: ≥ 1200

Source: EI - Extractor Filament: 2
Setpoint Status: Pass
Signal to Noise: 2097
Agilent Recommended: ≥ 1200

This test's 2 comment(s) and 7 deviation(s) are available in the Attachments section.

Overall Signal to Noise EI Test Status

Pass

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 4 / 17

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

System

System ID: RYG_EN0136
Manufacturer: Agilent Technologies
Name: 7890
Flow Data Input: Manual Data
Temperature Data Input: Manual Data or Other Data Logging

Tested Combination1

Injection Technique: Manual Injection
Inlet: Front
Detector: External
LTM Included?: No

Sampler 1

Manufacturer: Agilent Technologies
Type: Manual Injection
Usage: Sample Injection
Syringe Volume (µL): 10

Mainframe 1

Manufacturer: Agilent Technologies
Name: 7890
Model Number: G34420
Serial Number: CN16463238
Firmware Revision: B.02.04.3
Component ID/Asset No.: 081117000236
Oven Type: Standard

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 5 / 17

Inlet 1

Manufacturer: Agilent Technologies
Name: 7890
Type: SSL
Location: Front
Carrier Gas: Helium
Control Type: Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet: Yes

Detector 1

Manufacturer: Agilent Technologies
Name: Mass Spectrometer
Type: Mass Spectrometer
Location: External

Mass Spectrometer 1

Manufacturer: Agilent Technologies
Type: SQ
Name: 5977B
Serial Number: US1701MD08
Firmware Revision: 5977 8.00.34
High Vacuum System: Turbo Pump
Scouting Run Standard: OFN Std
Component ID/Asset No.: 081117000236

MS EI Source 1

Manufacturer: Agilent Technologies
Source Type: EI - Extractor
Number of filaments: 2

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 6 / 17

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer: Eeknarin Puangsopa
Logged On User Name: eeknarin.puangsopa@agilent.com
Signature Creation Date: July 7, 2022
Reason for Signature: Executed protocol and published this original version of document.

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not ensure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its efficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 7 / 17

User Name: eeknarin.puangsopa
Hostname: ASRYGW7002
System ID: RYG_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:56 AM

ALS_RYG_EN0136 Transaction Log

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 6, 2022 1:15:54 PM	Audit	SessionCreated	Session	None
July 6, 2022 1:15:54 PM	Start	Configuration	Session	None
July 6, 2022 1:15:54 PM	Audit	EndSession	Session	User is logging out and does not require an unlock code
July 6, 2022 1:17:18 PM	Audit	ExpLoaded	Session	EOP details for primary technique (OQ) - File path: (Protocol/Process/Qual/Config/Validation/02.20Quals/02.22.a.qcp) EOP File Name: (Qual/02.22.a.qcp) EOP Name: (Agilent/Recommended) EOP details for hydrocarbon technique (QIC) - File path: (Protocol/Process/Qual/Config/Validation/02.20Quals/02.22.a.qcp) EOP File Name: (Qual/02.22.a.qcp) EOP Name: (Agilent/Recommended)
July 6, 2022 1:17:25 PM	End	Configuration	Session	None
July 6, 2022 1:17:30 PM	Start	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 1:17:30 PM	Start	Execution	CDS Logon Verification - QC	None
July 6, 2022 1:18:43 PM	End	Execution	CDS Logon Verification - QC	Run Count: 1
July 6, 2022 1:18:43 PM	Start	Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - T890 - Qualitative Test - No response associated	None

Page 1 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 8 / 17

User Name: eeknarin.puangsopa
Hostname: ASRYGW7002
System ID: RYG_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:54 AM

ALS_RYG_EN0136 Transaction Log

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 6, 2022 1:18:30 PM	End	Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - T890 - Qualitative Test - No response associated	Run Count: 1
July 6, 2022 1:20:15 PM	Start	Execution	Heat Pressure Accuracy - Front Seal - Pressure Controlled Test - S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	None
July 6, 2022 1:21:43 PM	End	Execution	Heat Pressure Accuracy - Front Seal - Pressure Controlled Test - S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	Run Count: 1
July 6, 2022 1:21:45 PM	Start	Execution	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 200.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
July 6, 2022 1:25:12 PM	Audit	Data	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 200.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Manual Data Entry
July 6, 2022 1:25:15 PM	End	Execution	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 200.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Run Count: 1
July 6, 2022 1:25:17 PM	Start	Execution	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
July 6, 2022 1:25:32 PM	Start	Execution	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
July 6, 2022 1:33:42 PM	Audit	Data	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Manual Data Entry

Page 2 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 9 / 17

User Name: eeknarin.puangsopa
Hostname: ASRYGW7002
System ID: RYG_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:54 AM

ALS_RYG_EN0136 Transaction Log

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 6, 2022 1:33:45 PM	End	Execution	OQ Oven Temperature Accuracy - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Run Count: 1
July 6, 2022 1:35:45 PM	Start	Execution	OQ Oven Temperature Stability - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	None
July 6, 2022 1:53:08 PM	Audit	Data	OQ Oven Temperature Stability - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Manual Data Entry
July 6, 2022 1:53:07 PM	End	Execution	OQ Oven Temperature Stability - T890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Run Count: 1
July 6, 2022 1:53:11 PM	Start	Execution	Log Amp - 59778 SQ - Source: EI - Extractor	None
July 6, 2022 1:57:10 PM	End	Execution	Log Amp - 59778 SQ - Source: EI - Extractor	Run Count: 1
July 6, 2022 1:57:24 PM	Start	Execution	RPPA - 59778 SQ - Source: EI - Extractor	None
July 6, 2022 2:08:24 PM	End	Execution	RPPA - 59778 SQ - Source: EI - Extractor	Run Count: 1
July 6, 2022 2:08:22 PM	Start	Execution	Tube EI - 59778 SQ - Source: EI - Extractor	None
July 6, 2022 2:24:45 PM	End	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 2:24:48 PM	Start	Reporting	Session	None
July 6, 2022 2:41:39 PM	End	Reporting	Session	None
July 6, 2022 2:41:38 PM	Start	Configuration	Session	None
July 6, 2022 2:41:40 PM	End	Configuration	Session	None

Page 3 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 10 / 17

User Name: sakunika_juangsepa
Host Name: ASRYQW7902
System ID: RYO_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:53 AM

ALS_RYO_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 6, 2022 2:41:49 PM	Start	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 2:41:49 PM	Start	Execution	Time El - 59778 SQ - Source: - None El - Extractor Filament 1 (Qualitative - No subpoints associated)	None
July 6, 2022 2:41:50 PM	End	Execution	Time El - 59778 SQ - Source: - Run Count: 1 El - Extractor Filament 1 (Qualitative - No subpoints associated)	None
July 6, 2022 2:41:58 PM	Start	Execution	Time El - 59778 SQ - Source: - None El - Extractor Filament 2 (Qualitative - No subpoints associated)	None
July 6, 2022 2:42:48 PM	End	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 2:42:48 PM	Start	Reporting	Session	None
July 6, 2022 2:50:53 PM	End	Reporting	Session	None
July 6, 2022 2:50:53 PM	Start	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 2:50:52 PM	Start	Execution	Time El - 59778 SQ - Source: - None El - Extractor Filament 2 (Qualitative - No subpoints associated)	None
July 6, 2022 2:51:13 PM	End	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 2:51:12 PM	Start	Reporting	Session	None
July 6, 2022 2:50:59 PM	End	Reporting	Session	None
July 6, 2022 2:55:26 PM	Start	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 2:55:26 PM	Start	Execution	Time El - 59778 SQ - Source: - None El - Extractor Filament 2 (Qualitative - No subpoints associated)	None

Page 4 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYO_EN0136

Page 11 / 17

User Name: sakunika_juangsepa
Host Name: ASRYQW7902
System ID: RYO_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:54 AM

ALS_RYO_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 6, 2022 2:55:40 PM	End	Execution	Time El - 59778 SQ - Source: - Run Count: 1 El - Extractor Filament 2 (Qualitative - No subpoints associated)	None
July 6, 2022 2:55:45 PM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 6, 2022 3:21:53 PM	End	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 3:21:52 PM	Start	Reporting	Session	None
July 6, 2022 3:25:54 PM	End	Reporting	Session	None
July 6, 2022 3:25:54 PM	Start	Qualification	Session	OQ
July 6, 2022 3:25:54 PM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 6, 2022 4:06:40 PM	Abort	AccClosed	Session	None
July 7, 2022 9:13:47 AM	Abort	AccRestarted	Session	None
July 7, 2022 9:13:48 AM	Abort	SessionRelucted	Session	None
July 7, 2022 9:13:54 AM	Start	Qualification	Session	OQ
July 7, 2022 9:13:54 AM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 7, 2022 9:58:06 AM	Abort	Data	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Data File Path: D:\Q02022\QFN_BA_F01.D

Page 6 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYO_EN0136

Page 12 / 17

User Name: sakunika_juangsepa
Host Name: ASRYQW7902
System ID: RYO_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:54 AM

ALS_RYO_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 7, 2022 9:59:53 AM	End	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Run Count: 1
July 7, 2022 10:01:46 AM	Abort	TestUnlocked	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Deviation filed for Run Count: 1
July 7, 2022 10:31:46 AM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 7, 2022 10:02:00 AM	Abort	Data	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Data File Path: D:\Q02022\QFN_BA_F01.D
July 7, 2022 10:04:58 AM	End	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Run Count: 2
July 7, 2022 10:07:30 AM	Abort	TestUnlocked	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Deviation filed for Run Count: 2
July 7, 2022 10:07:30 AM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 7, 2022 10:07:44 AM	Abort	Data	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Data File Path: D:\Q02022\QFN_BA_F01.D

Page 9 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYO_EN0136

Page 13 / 17

User Name: sakunika_juangsepa
Host Name: ASRYQW7902
System ID: RYO_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:54 AM

ALS_RYO_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 7, 2022 10:05:16 AM	End	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Run Count: 3
July 7, 2022 10:10:58 AM	Abort	TestUnlocked	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Deviation filed for Run Count: 3
July 7, 2022 10:10:28 AM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 7, 2022 10:16:55 AM	Abort	Data	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Data File Path: D:\Q02022\QFN_BA_F01.D
July 7, 2022 10:14:00 AM	End	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Run Count: 4
July 7, 2022 10:14:54 AM	Abort	TestUnlocked	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Deviation filed for Run Count: 4
July 7, 2022 10:14:54 AM	Start	Execution	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	None
July 7, 2022 10:15:15 AM	Abort	Data	Signal to Noise El - Liquid Injection, Front ISSL, SQ - Source: El - Extractor using Filament 1 - L = 1200	Data File Path: D:\Q02022\QFN_BA_F01.D

Page 7 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYO_EN0136

Page 14 / 17

User Name: vachandr_gunasekara
Host Name: ABRYGW062
System ID: RYG_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:53 AM

ALB_RYG_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 7, 2022 10:15:37 AM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200	Run Count: 5
July 7, 2022 10:16:48 AM	Audit	Test/Unlocked	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200	Deviation Flag for Run Count: 5
July 7, 2022 10:16:48 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200	None
July 7, 2022 10:17:55 AM	Audit	Data	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200	Data File Path: D:\002222\NOF\SH_F021.D
July 7, 2022 10:17:54 AM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200	Run Count: 6
July 7, 2022 10:18:49 AM	End	Qualification	Session	OQ
July 7, 2022 10:18:49 AM	Start	Reporting	Session	None
July 7, 2022 10:21:10 AM	End	Reporting	Session	None
July 7, 2022 10:21:10 AM	Start	Qualification	Session	OQ
July 7, 2022 10:21:17 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	None
July 7, 2022 10:26:49 AM	End	Qualification	Session	OQ
July 7, 2022 10:26:49 AM	Start	Reporting	Session	None
July 7, 2022 10:27:28 AM	End	Reporting	Session	None

Page 8 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 15 / 17

User Name: vachandr_gunasekara
Host Name: ABRYGW062
System ID: RYG_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:53 AM

ALB_RYG_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 7, 2022 10:27:18 AM	Start	Qualification	Session	OQ
July 7, 2022 10:27:58 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	None
July 7, 2022 11:05:06 AM	Audit	Data	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Data File Path: D:\002222\NOF\SH_F021.D
July 7, 2022 11:11:47 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	None
July 7, 2022 11:13:19 AM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Run Count: 1
July 7, 2022 11:14:29 AM	Audit	Test/Unlocked	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Deviation Flag for Run Count: 1
July 7, 2022 11:14:29 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	None
July 7, 2022 11:14:47 AM	Audit	Data	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Data File Path: D:\002222\NOF\SH_F021.D
July 7, 2022 11:15:34 AM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Run Count: 2

Page 9 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 16 / 17

User Name: vachandr_gunasekara
Host Name: ABRYGW062
System ID: RYG_EN0136
Print Date: July 7, 2022 11:27:53 AM

ALB_RYG_EN0136 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
July 7, 2022 11:12:56 AM	Audit	Test/Unlocked	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Deviation Flag for Run Count: 3
July 7, 2022 11:19:36 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	None
July 7, 2022 11:20:12 AM	Audit	Data	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Data File Path: D:\002222\NOF\SH_F021.D
July 7, 2022 11:21:52 AM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSEL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200	Run Count: 3
July 7, 2022 11:22:49 AM	End	Qualification	Session	OQ
July 7, 2022 11:22:49 AM	Start	Reporting	Session	None
July 7, 2022 11:25:48 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated: C:\rd\c

Page 10 / 10

Date: July 7, 2022 11:27:53 AM
System ID: RYG_EN0136

Page 17 / 17



Lot No. 2332854-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client: Map Te Plast Olatine Co., Ltd. Location: Uthai Boer Block 1 Boer A
Date: 04 Apr 23 Test Operator: Boonwath L.

O₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 482
Span (ppm): 20

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.25	8.26	0.04
Span Gas	16.02	16.04	16.03	0.04

NO₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 482
Span (ppm): 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.54	54.57	54.58	0.02
Span Gas	61.58	61.67	61.54	0.03

SO₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T100H Serial No.: 334
Span (ppm): 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.34	54.30	54.33	0.03
Span Gas	79.92	79.83	79.90	0.07

CO ANALYZER Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 377
Span (ppm): 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.42	54.37	54.40	0.03
Span Gas	79.73	79.68	79.64	0.04

Calculated by

Boonwath L.

(Mr. Boonwath Lantad)
Environmental Field Scientist (1)



Lot No. 2332954-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Te Phat Chemie Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Date : 04 Apr 23 Test Operator : Boonyarth L.O₂ ANALYZER : 18.02 Span (%) : 28
Cylinder Conc. (%)

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.04	16.70	2.64	16.55	2.44	0.20

NO₂ ANALYZER : 81.88 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	NO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	81.87	81.62	0.03	81.58	0.09	0.04

SO₂ ANALYZER : 79.82 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	79.83	79.71	0.12	79.69	0.14	0.02

CO ANALYZER : 78.73 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	78.68	78.58	0.12	78.62	0.05	0.06

Calibrated by

(Mr. Boonyarth Larnad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO F-06-02 REVISION NO 2 ISSUE DATE 30/6/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client : Map Te Phat Chemie Co., Ltd. Run # : 1
Date : 04 Apr 23 Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Start Time : 18:30 Test Operator : Boonyarth L.
Finish Time : 18:50
SO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 324
NO₂/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 482
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 877

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NOx (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
18:30	4.70	8.50	60.85	17.71	1.81	
18:31	4.63	8.47	60.80	17.73	1.89	
18:32	4.72	8.48	60.19	17.72	1.88	
18:33	4.74	8.43	60.47	17.73	1.81	
18:34	4.67	8.46	60.56	17.66	1.79	
18:35	4.73	8.54	60.54	17.82	1.84	
18:36	4.66	8.54	60.36	17.62	1.85	
18:37	4.63	8.54	60.34	17.67	1.83	
18:38	4.61	8.54	60.78	17.62	1.80	
18:39	4.61	8.55	60.79	17.44	1.83	
18:40	4.61	8.58	60.69	17.65	1.89	
18:41	4.57	8.51	60.68	17.59	1.88	
18:42	4.59	8.62	60.92	18.05	1.82	
18:43	4.58	8.54	61.18	17.94	1.84	
18:44	4.57	8.56	61.26	17.92	1.89	
18:45	4.56	8.53	61.51	17.84	1.89	
18:46	4.63	8.52	61.61	17.69	1.84	
18:47	4.61	8.51	61.52	17.99	1.84	
18:48	4.60	8.54	61.17	17.87	1.82	
18:49	4.52	8.64	61.22	17.92	1.85	
18:50	4.57	8.60	61.34	17.98	1.68	
Average	4.62	8.68	60.79	17.87	1.84	

(Mr. Boonyarth Larnad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO F-06-02 REVISION NO 2 ISSUE DATE 30/6/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client : Map Te Phat Chemie Co., Ltd. Run # : 2
Date : 04 Apr 23 Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Start Time : 18:51 Test Operator : Boonyarth L.
Finish Time : 20:12
SO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 324
NO₂/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 482
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 877

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NOx (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
19:51	4.59	8.81	61.34	17.94	1.85	
19:52	4.51	8.83	61.09	17.88	1.80	
19:53	4.48	8.82	61.08	17.59	1.83	
19:54	4.59	8.80	61.15	17.89	1.82	
19:55	4.60	8.58	61.21	18.02	1.83	
19:56	4.58	8.50	61.23	17.87	1.85	
19:57	4.53	8.56	61.32	17.87	1.84	
19:58	4.56	8.58	61.12	17.78	1.81	
19:59	4.54	8.52	61.14	17.84	1.80	
20:00	4.51	8.56	61.33	17.92	1.82	
20:01	4.56	8.81	61.28	17.80	1.84	
20:02	4.54	8.56	61.28	17.64	1.84	
20:03	4.56	8.59	61.23	17.61	1.83	
20:04	4.58	8.53	61.24	17.60	1.83	
20:05	4.53	8.58	61.31	17.41	1.77	
20:06	4.49	8.51	61.55	17.26	1.75	
20:07	4.52	8.83	61.66	16.95	1.74	
20:08	4.52	8.58	61.84	16.77	1.78	
20:09	4.51	8.52	61.85	16.69	1.78	
20:10	4.58	8.48	61.83	16.47	1.77	
20:11	4.58	8.58	61.55	16.04	1.80	
Average	4.56	8.67	61.36	17.48	1.81	

(Mr. Boonyarth Larnad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO F-06-02 REVISION NO 3 ISSUE DATE 30/6/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client : Map Te Phat Chemie Co., Ltd. Run # : 3
Date : 04 Apr 23 Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Start Time : 20:12 Test Operator : Boonyarth L.
Finish Time : 20:32
SO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 324
NO₂/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 482
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 877

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NOx (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
20:12	4.50	9.57	61.24	16.11	1.79	
20:13	4.47	9.58	61.49	16.10	1.77	
20:14	4.52	9.59	61.60	15.72	1.79	
20:15	4.52	9.55	61.47	15.50	1.76	
20:16	4.50	9.65	61.68	15.41	1.75	
20:17	4.57	9.50	61.88	15.48	1.80	
20:18	4.64	9.53	61.92	14.88	1.81	
20:19	4.56	9.55	61.68	14.60	1.84	
20:20	4.55	9.53	61.64	14.73	1.80	
20:21	4.52	9.61	61.90	14.92	1.78	
20:22	4.55	9.59	62.25	13.81	1.85	
20:23	4.51	9.49	62.27	13.58	1.87	
20:24	4.52	9.81	62.25	13.19	1.77	
20:25	4.58	9.67	62.24	13.10	1.79	
20:26	4.49	9.64	61.82	12.90	1.81	
20:27	4.52	9.80	61.58	13.00	1.81	
20:28	4.50	9.82	61.64	12.90	1.85	
20:29	4.55	9.52	61.66	12.93	1.82	
20:30	4.53	9.61	61.90	12.99	1.84	
20:31	4.52	9.50	61.44	12.72	1.78	
20:32	4.54	9.51	61.28	12.59	1.78	
Average	4.54	9.58	61.77	14.13	1.80	

(Mr. Boonyarth Larnad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO F-06-02 REVISION NO 2 ISSUE DATE 30/6/18
ALS Laboratory Group



Lot No. 2332885-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map Ta Phut Offshore Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Boonyarth L.O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.06	8.05	0.04
Span Gas	16.02	16.02	16.02	0.00

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.64	54.53	54.54	0.01
Span Gas	61.65	61.82	61.54	0.02

SO₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 334
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.34	54.30	54.33	0.03
Span Gas	79.82	79.81	79.82	0.01

CO ANALYZER
Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 377
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.42	54.41	54.43	0.01
Span Gas	79.73	79.75	79.74	0.01

Calibrated by

(Mr.Boonyarth L. Intimid)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 30/6/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2332885-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Offshore Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Boonyarth L.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 16.02 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.02	16.70	2.72	16.65	2.52	0.20

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 61.65 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	61.62	61.52	0.20	61.56	0.24	0.04

SO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.82 Span (ppm) : 100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	79.81	79.71	0.10	79.55	0.12	0.02

CO ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.73 Span (ppm) : 100

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	79.75	79.56	0.19	79.82	0.13	0.06

Calibrated by

(Mr.Boonyarth L. Intimid)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 30/6/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Offshore Co., Ltd. Run # : 1
Date : 06 Apr 23 Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Start Time : 15:00 Test Operator : Boonyarth L.
End Time : 15:20 Patch Time : 15:20
SO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 334
NO_x/O₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
CO/O₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
15:00	3.42	10.02	77.53	20.18	2.56	
15:01	3.35	10.18	77.13	20.14	2.85	
15:02	3.39	10.11	77.00	20.07	2.87	
15:03	3.32	10.08	77.42	20.07	2.80	
15:04	3.34	10.04	77.60	20.19	2.81	
15:05	3.39	10.06	77.71	20.32	2.60	
15:06	3.48	10.33	77.34	20.23	2.88	
15:07	3.40	10.26	77.20	20.18	2.86	
15:08	3.51	10.12	76.78	20.08	2.74	
15:09	3.49	10.08	76.75	20.22	2.41	
15:10	3.42	10.10	76.87	20.13	2.36	
15:11	3.42	10.14	77.31	20.19	2.40	
15:12	3.48	10.14	77.69	20.28	2.66	
15:13	3.44	10.09	77.23	20.28	2.90	
15:14	3.47	10.12	77.62	20.36	2.89	
15:15	3.47	10.16	77.37	20.18	2.88	
15:16	3.47	10.22	77.10	20.34	2.91	
15:17	3.47	10.24	77.05	20.33	2.90	
15:18	3.48	10.18	77.10	20.40	2.91	
15:19	3.40	10.14	77.36	20.52	2.91	
15:20	3.38	10.16	77.44	20.61	2.93	
Average	3.43	10.14	77.38	20.34	2.79	

(Mr.Boonyarth L. Intimid)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 30/6/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Offshore Co., Ltd. Run # : 2
Date : 06 Apr 23 Location : Utility Boiler Stack 2 Boiler B
Start Time : 15:21 Test Operator : Boonyarth L.
End Time : 15:41 Patch Time : 15:41
SO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 334
NO_x/O₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
CO/O₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
15:21	3.30	10.14	77.45	20.42	2.93	
15:22	3.34	10.28	77.46	20.51	2.89	
15:23	3.36	10.04	77.53	20.49	2.68	
15:24	3.41	10.17	77.28	20.59	2.41	
15:25	3.34	10.28	77.32	20.54	2.41	
15:26	3.35	10.16	77.67	20.76	2.59	
15:27	3.34	10.10	77.78	20.58	2.87	
15:28	3.34	10.14	77.89	20.67	2.94	
15:29	3.38	10.16	77.88	20.60	2.93	
15:30	3.40	10.19	77.49	20.54	2.93	
15:31	3.45	10.09	76.83	20.58	2.90	
15:32	3.49	10.02	76.66	20.72	2.93	
15:33	3.41	10.16	76.61	20.73	2.93	
15:34	3.45	10.11	76.76	20.79	2.95	
15:35	3.37	10.08	77.02	20.76	2.89	
15:36	3.37	10.04	76.97	20.79	2.71	
15:37	3.50	10.06	76.68	20.81	2.41	
15:38	3.40	10.12	76.51	20.77	2.44	
15:39	3.63	10.08	76.62	20.94	2.54	
15:40	3.72	10.10	74.66	21.06	2.69	
15:41	3.62	10.14	73.64	21.32	2.99	
Average	3.44	10.13	76.88	20.72	2.77	

(Mr.Boonyarth L. Intimid)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 30/6/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	3
Date	06 Apr 23	Location	Utility Boiler Stack 3 Boiler B
Start Time	15:42	Test Operator	Boonyarth L.
Finish Time	16:02	Serial No.	324
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	482
NO _x /CO Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	377
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M		

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
15:42	3.90	10.14	72.98	21.85	2.95	
15:43	3.71	10.09	71.61	22.01	2.93	
15:44	3.47	10.12	71.35	22.06	2.97	
15:45	3.28	10.16	72.15	22.02	3.01	
15:46	3.30	10.22	73.06	21.97	2.95	
15:47	3.39	10.24	73.09	22.15	2.55	
15:48	3.44	10.18	73.03	22.04	2.58	
15:49	3.40	10.14	72.88	22.15	3.00	
15:50	3.40	10.16	72.90	22.55	3.01	
15:51	3.45	10.14	72.54	22.72	3.03	
15:52	3.16	10.26	72.59	22.74	2.97	
15:53	3.09	10.04	72.64	22.73	2.97	
15:54	3.18	10.17	72.73	22.74	2.98	
15:55	3.20	10.26	73.51	22.64	2.97	
15:56	3.13	10.18	73.72	22.83	2.78	
15:57	3.16	10.10	73.54	22.93	2.53	
15:58	3.50	10.14	73.40	22.98	2.49	
15:59	3.48	10.18	73.38	22.85	2.63	
16:00	3.45	10.19	73.82	22.85	2.92	
16:01	3.45	10.09	73.83	22.65	3.00	
16:02	3.45	10.02	73.73	23.00	3.02	
Average	3.38	10.15	73.01	22.81	2.81	

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantard)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2332986-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Location	Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date	06 Apr 23	Test Operator	Boonyarth L.
SO ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	482
Span (%)	28		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.32	8.62	8.01	0.34
Span Gas	16.02	16.02	16.03	0.04

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	482
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.84	54.60	54.61	0.01
Span Gas	61.85	61.80	61.84	0.04

SO ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	324
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.34	54.31	54.32	0.01
Span Gas	79.92	79.85	79.82	0.03

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	377
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.42	54.40	54.41	0.01
Span Gas	79.73	79.70	79.72	0.02

Calibrated by

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantard)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2332986-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Location	Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date	06 Apr 23	Test Operator	Boonyarth L.

SO ₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%)	18.02	Span (%)	28
---	-------	----------	----

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upstate Gas	18.02	18.63	2.92	18.64	2.48	0.04

NO _x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	81.86	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upstate Gas	81.80	81.81	0.01	81.80	0.00	0.01

SO ₂ ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	79.82	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upstate Gas	79.85	79.89	0.05	79.76	0.09	0.04

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	79.73	Span (ppm)	100
----------------------------------	-------	------------	-----

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upstate Gas	79.70	79.61	0.09	79.62	0.08	0.01

Calibrated by

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantard)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	1
Date	06 Apr 23	Location	Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Start Time	12:10	Test Operator	Boonyarth L.
Finish Time	12:30	Serial No.	324
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	482
NO _x /CO Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	377
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M		

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:10	6.78	8.79	58.70	17.46	2.97	
12:11	6.69	8.83	60.44	17.37	2.97	
12:12	6.92	8.92	61.68	17.39	2.15	
12:13	6.67	8.79	62.48	17.48	2.19	
12:14	6.62	8.87	62.56	17.42	2.11	
12:15	6.62	8.75	62.34	17.36	2.13	
12:16	6.69	8.61	62.15	17.35	2.18	
12:17	6.76	8.63	61.72	17.59	2.20	
12:18	6.73	8.53	61.33	17.45	2.20	
12:19	6.69	8.84	61.40	17.48	2.20	
12:20	6.65	8.85	61.55	17.48	2.29	
12:21	6.59	8.84	61.95	17.45	2.28	
12:22	6.63	8.80	62.14	17.44	2.22	
12:23	6.62	8.82	62.09	17.38	2.27	
12:24	6.62	8.78	61.82	17.49	2.29	
12:25	6.63	8.79	61.78	17.33	2.26	
12:26	6.73	8.61	61.55	17.44	2.27	
12:27	6.68	8.78	61.54	17.25	2.30	
12:28	6.65	8.67	61.58	17.24	2.29	
12:29	6.65	8.61	61.90	17.41	2.32	
12:30	6.64	8.66	61.61	17.42	2.29	
Average	6.66	8.82	61.88	17.41	2.22	

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantard)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Run #	2
Date	08 Apr 23	Location	Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Start Time	12:31	Test Operator	Boonyarth I.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:51
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	482
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:31	5.63	8.57	61.26	17.42	2.28	
12:32	5.65	8.77	61.16	17.32	2.39	
12:33	5.70	8.61	61.13	17.41	2.31	
12:34	5.64	8.61	61.22	17.38	2.27	
12:35	5.64	8.63	61.46	17.30	2.26	
12:36	5.61	8.67	61.80	17.37	2.31	
12:37	5.59	8.69	62.04	17.40	2.31	
12:38	5.67	8.65	62.13	17.47	1.98	
12:39	5.66	8.65	61.96	17.49	1.95	
12:40	5.66	8.66	61.65	17.48	2.10	
12:41	5.64	8.79	61.88	17.48	2.30	
12:42	5.61	8.76	61.41	17.37	2.12	
12:43	5.64	8.77	60.81	17.43	2.10	
12:44	5.64	8.61	60.21	17.26	2.25	
12:45	5.69	8.65	60.38	17.29	2.43	
12:46	5.64	8.77	60.87	17.14	2.50	
12:47	5.65	8.73	61.59	17.44	2.54	
12:48	5.69	8.78	62.16	17.41	2.52	
12:49	5.70	8.80	62.21	17.40	2.57	
12:50	5.74	8.69	61.90	17.34	2.59	
12:51	5.77	8.75	61.05	17.23	2.50	
Average	5.64	8.61	61.48	17.37	2.30	

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth I.)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 3/2019

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Run #	3
Date	08 Apr 23	Location	Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Start Time	12:52	Test Operator	Boonyarth I.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	13:12
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	482
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:52	5.77	8.74	61.52	17.34	2.54	
12:53	5.75	8.74	61.59	17.35	2.54	
12:54	5.76	8.62	61.56	17.40	2.51	
12:55	5.71	8.73	61.54	17.30	2.54	
12:56	5.77	8.72	61.51	17.31	2.68	
12:57	5.77	8.60	61.57	17.19	2.62	
12:58	5.77	8.79	61.40	17.13	2.55	
12:59	5.74	8.82	61.13	16.95	2.66	
13:00	5.66	8.79	61.31	17.17	2.81	
13:01	5.67	8.80	61.41	17.13	2.90	
13:02	5.67	8.73	61.29	17.00	2.64	
13:03	5.77	8.71	60.95	16.97	2.56	
13:04	5.82	8.71	60.54	17.13	2.65	
13:05	5.84	8.72	60.35	17.12	2.65	
13:06	5.74	8.79	60.53	17.05	2.65	
13:07	5.74	8.72	60.81	17.02	2.68	
13:08	5.75	8.75	60.65	17.08	2.73	
13:09	5.76	8.72	60.77	17.05	2.80	
13:10	5.77	8.72	60.76	17.04	2.73	
13:11	5.76	8.69	60.73	17.15	2.71	
13:12	5.76	8.69	60.69	17.06	2.81	
Average	5.76	8.75	61.08	17.13	2.67	

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth I.)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 3/2019

ALS Laboratory Group



Lot No. 2332987-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100H)
Date	08 Apr 23	Test Operator	Sathaporn T.

O ₂ ANALYZER			
Model	TELEDYNE API 200EH	Serial No.	736
Span (%)	28		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.02	0.02	0.08
Low-Level Gas	8.04	8.06	8.06	0.02
Span Gas	16.00	16.00	16.02	0.08

NO _x ANALYZER			
Model	TELEDYNE API 200EH	Serial No.	736
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.03	0.03
Low-Level Gas	54.36	54.34	54.53	0.01
Span Gas	79.42	79.42	79.40	0.02

SO ₂ ANALYZER			
Model	TELEDYNE API 100EH	Serial No.	410
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.01	0.01
Low-Level Gas	55.55	55.54	55.54	0.00
Span Gas	80.22	80.22	80.21	0.01

CO ANALYZER			
Model	TELEDYNE API 300EM	Serial No.	435
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.04	0.04
Low-Level Gas	54.84	54.81	54.80	0.01
Span Gas	80.16	80.16	80.13	0.03

Calibrated by

Sathaporn Th.

(Mr. Sathaporn Theasaw)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 2019

ALS Laboratory Group



Lot No. 2332987-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100H)
Date	08 Apr 23	Test Operator	Sathaporn T.

O ₂ ANALYZER			
Cylinder Conc. (%)	16.00	Span (%)	28

	O ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.02	0.08	0.02	0.06	0.00
Upscale Gas	16.00	16.02	0.08	16.02	0.06	0.00

NO _x ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	79.43	Span (ppm)	100

	NO _x Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01
Upscale Gas	79.42	79.40	0.02	79.40	0.02	0.00

SO ₂ ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	80.22	Span (ppm)	100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
Upscale Gas	80.22	80.21	0.01	80.21	0.01	0.00

CO ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	80.16	Span (ppm)	100

	CO Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00
Upscale Gas	80.16	80.13	0.03	80.13	0.03	0.00

Calibrated by

Sathaporn Th.

(Mr. Sathaporn Theasaw)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 2019

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Run #	1
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-1008)
Start Time	15:30	Test Operator	Sathaporn Th.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 1000H	Finish Time	16:30
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 3000H	Serial No.	410
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 3000M	Serial No.	736
		Serial No.	426

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
15:30	5.78	7.73	33.63	1.06	2.04	
15:31	5.78	7.77	33.48	1.00	2.05	
15:32	5.56	7.91	33.47	1.08	2.01	
15:33	5.53	7.95	33.54	1.03	2.01	
15:34	5.56	7.89	33.73	1.06	2.00	
15:35	5.57	7.88	33.80	1.07	2.00	
15:36	5.57	7.90	33.92	1.07	1.94	
15:37	5.53	7.95	33.97	1.08	1.93	
15:38	5.51	7.87	33.85	1.12	1.97	
15:39	5.55	7.85	33.81	1.10	1.94	
15:40	5.61	7.82	33.82	1.09	1.99	
15:41	5.60	7.73	33.64	1.13	1.99	
15:42	5.66	7.80	33.39	1.10	1.98	
15:43	5.49	7.91	33.42	1.11	1.91	
15:44	5.42	8.00	33.78	1.13	1.88	
15:45	5.59	7.78	33.78	1.14	1.95	
15:46	5.35	7.88	33.61	1.18	2.00	
15:47	5.73	7.86	33.52	1.15	2.00	
15:48	5.57	7.88	33.58	1.13	1.94	
15:49	5.56	7.81	33.81	1.17	1.86	
15:50	5.53	7.81	33.69	1.14	1.99	
Average	5.61	7.88	33.70	1.10	1.98	

Sathaporn Th.

(Mr. Sathaporn Thakorn)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Run #	2
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-1008)
Start Time	16:31	Test Operator	Sathaporn Th.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 1000H	Finish Time	16:41
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 3000H	Serial No.	410
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 3000M	Serial No.	736
		Serial No.	426

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
15:51	5.44	7.98	33.94	1.15	1.97	
15:52	5.55	7.91	33.93	1.15	1.95	
15:53	5.81	7.78	33.72	1.21	1.97	
15:54	5.85	7.77	33.46	1.20	1.95	
15:55	5.63	7.92	33.39	1.18	1.93	
15:56	5.53	8.05	33.57	1.15	1.83	
15:57	5.45	7.91	33.71	1.17	1.97	
15:58	5.63	7.89	33.75	1.19	1.91	
15:59	5.79	7.78	33.71	1.21	1.97	
16:00	5.67	7.83	33.71	1.24	1.83	
16:01	5.57	7.94	33.69	1.21	1.91	
16:02	5.56	7.99	33.40	1.20	1.83	
16:03	5.64	7.80	33.06	1.24	1.91	
16:04	5.88	7.74	33.74	1.24	1.94	
16:05	5.75	7.82	33.38	1.25	1.87	
16:06	5.58	7.94	33.40	1.24	1.97	
16:07	5.48	8.01	33.61	1.27	1.91	
16:08	5.51	7.97	33.72	1.24	1.92	
16:09	5.74	7.88	33.58	1.24	1.90	
16:10	5.84	7.74	33.67	1.27	1.89	
16:11	5.76	7.78	33.04	1.28	1.85	
Average	5.68	7.88	33.84	1.22	1.88	

Sathaporn Th.

(Mr. Sathaporn Thakorn)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Run #	3
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-1008)
Start Time	16:12	Test Operator	Sathaporn Th.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 1000H	Finish Time	16:32
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 3000H	Serial No.	410
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 3000M	Serial No.	736
		Serial No.	426

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
16:12	5.59	7.95	33.34	1.26	1.92	
16:13	5.55	7.94	33.66	1.26	1.77	
16:14	5.52	8.01	33.53	1.28	1.91	
16:15	5.23	8.00	33.60	1.26	1.84	
16:16	5.69	7.83	33.47	1.29	1.87	
16:17	5.95	7.72	33.29	1.27	1.84	
16:18	5.89	7.78	33.95	1.31	1.88	
16:19	5.68	7.82	33.93	1.27	1.78	
16:20	5.55	7.90	33.34	1.31	1.88	
16:21	5.52	7.93	33.75	1.29	1.83	
16:22	5.64	7.84	33.82	1.31	1.88	
16:23	5.84	7.72	33.95	1.31	1.89	
16:24	5.98	7.70	33.65	1.31	1.91	
16:25	5.71	7.79	33.72	1.32	1.80	
16:26	5.60	7.89	33.68	1.32	1.81	
16:27	5.80	7.83	33.59	1.31	1.85	
16:28	5.64	7.95	33.57	1.30	1.83	
16:29	5.64	7.88	33.58	1.31	1.83	
16:30	5.64	7.92	33.57	1.34	1.77	
16:31	5.70	7.84	33.46	1.38	1.79	
16:32	5.90	7.71	33.16	1.35	1.61	
Average	5.68	7.88	33.82	1.30	1.84	

Sathaporn Th.

(Mr. Sathaporn Thakorn)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/18
ALS Laboratory Group

ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2332955-1

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-1004)
Date	07 Apr 23	Test Operator	Arnat M.
O ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
Span (%)	28		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.07	0.08
Low-Level Gas	8.04	7.80	8.00	0.80
Span Gas	16.00	16.12	16.10	0.08

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	51.77	51.33	0.44
Span Gas	80.43	80.88	80.55	0.33

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.31	50.00	49.77	0.23
Span Gas	80.83	80.12	80.00	0.12

Calibrated by

Arnat M

(Mr. Arnat Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/18
ALS Laboratory Group



Lot No. 2332958-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Refine Co., Ltd. Location : Naphtha Cracking Heater Blank 1 (H-100A)
Date : 07 Apr 23 Test Operator : Anusit M.

O₂ ANALYZER : 18.00 Span (%) : 20
Cylinder Conc. (ppm)

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.05	0.12	0.28	0.17	0.48	0.20
Upscale Gas	16.12	15.99	0.52	15.87	1.00	0.48

NO_x ANALYZER : 88.43 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.17	0.05	0.00
Upscale Gas	80.88	81.00	0.12	80.78	0.10	0.22

CO ANALYZER : 80.85 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.14	0.02	0.14	0.02	0.00
Upscale Gas	80.12	80.00	0.12	79.87	0.25	0.13

Calibrated by

Anusit M

(Mr. Anusit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2009/8

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Refine Co., Ltd. Run # : 1
Date : 07 Apr 23 Location : Naphtha Cracking Heater Blank 1 (H-100A)
Start Time : 14:00 Test Operator : Anusit M.
Finish Time : 14:20
NO_x Analyzer Model : - Serial No. : -
CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:00	6.34	5.08	45.74	-	2.06	
14:01	6.37	5.04	45.70	-	2.09	
14:02	6.41	5.02	45.12	-	2.07	
14:03	6.44	4.99	45.35	-	2.09	
14:04	6.45	4.97	45.43	-	2.03	
14:05	6.43	4.95	45.80	-	2.06	
14:06	6.45	4.82	45.65	-	2.03	
14:07	6.50	4.94	45.49	-	2.02	
14:08	6.52	4.94	45.25	-	2.01	
14:09	6.51	4.90	45.23	-	2.03	
14:10	6.47	4.89	45.19	-	2.01	
14:11	6.50	4.89	45.20	-	2.04	
14:12	6.53	4.82	45.19	-	2.02	
14:13	6.54	4.90	45.18	-	2.03	
14:14	6.50	4.85	45.65	-	2.01	
14:15	6.47	4.87	45.04	-	2.04	
14:16	6.51	4.82	45.10	-	2.03	
14:17	6.51	4.93	45.02	-	2.01	
14:18	6.47	4.93	45.07	-	2.00	
14:19	6.49	4.94	45.92	-	2.00	
14:20	6.44	4.93	45.02	-	2.06	
Average	6.47	4.86	45.18	-	2.02	

Anusit M

(Mr. Anusit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2009/8

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Refine Co., Ltd. Run # : 2
Date : 07 Apr 23 Location : Naphtha Cracking Heater Blank 1 (H-100A)
Start Time : 14:21 Test Operator : Anusit M.
Finish Time : 14:41
NO_x Analyzer Model : - Serial No. : -
CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:21	6.49	4.97	45.19	-	2.04	
14:22	6.52	4.95	45.98	-	2.06	
14:23	6.49	4.92	45.81	-	2.04	
14:24	6.52	4.91	45.55	-	2.01	
14:25	6.54	4.91	45.38	-	2.02	
14:26	6.51	4.92	45.19	-	2.06	
14:27	6.50	4.91	45.14	-	2.02	
14:28	6.45	4.92	45.41	-	2.02	
14:29	6.48	4.95	45.45	-	2.04	
14:30	6.41	4.93	45.52	-	2.03	
14:31	6.47	5.09	45.75	-	2.02	
14:32	6.51	4.96	45.63	-	2.02	
14:33	6.45	4.89	45.30	-	2.06	
14:34	6.47	4.94	45.28	-	2.04	
14:35	6.52	4.95	45.22	-	2.01	
14:36	6.51	4.91	44.91	-	2.05	
14:37	6.50	4.93	44.84	-	2.08	
14:38	6.43	4.87	44.90	-	2.08	
14:39	6.48	4.83	45.01	-	2.09	
14:40	6.48	4.95	44.93	-	2.06	
14:41	6.48	4.94	44.85	-	2.02	
Average	6.48	4.94	45.34	-	2.04	

Anusit M

(Mr. Anusit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2009/8

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Refine Co., Ltd. Run # : 3
Date : 07 Apr 23 Location : Naphtha Cracking Heater Blank 1 (H-100A)
Start Time : 14:42 Test Operator : Anusit M.
Finish Time : 15:00
NO_x Analyzer Model : - Serial No. : -
CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:42	6.43	4.94	44.86	-	2.07	
14:43	6.46	4.94	45.01	-	2.08	
14:44	6.47	4.93	45.00	-	2.06	
14:45	6.41	4.97	45.00	-	2.06	
14:46	6.42	4.99	44.99	-	2.04	
14:47	6.41	4.97	44.65	-	2.08	
14:48	6.48	4.98	44.80	-	2.08	
14:49	6.49	4.95	44.77	-	2.10	
14:50	6.49	4.92	44.77	-	2.12	
14:51	6.45	4.92	44.80	-	2.09	
14:52	6.43	4.94	44.83	-	2.05	
14:53	6.46	5.00	44.97	-	2.09	
14:54	6.48	5.00	45.00	-	2.12	
14:55	6.40	4.99	45.09	-	2.11	
14:56	6.48	4.94	44.99	-	2.07	
14:57	6.47	4.93	44.75	-	2.07	
14:58	6.51	4.92	44.54	-	2.09	
14:59	6.52	4.91	44.58	-	2.03	
15:00	6.49	4.95	44.52	-	2.07	
15:01	6.48	4.90	44.37	-	2.09	
15:02	6.45	4.93	44.39	-	2.09	
Average	6.48	4.96	44.81	-	2.08	

Anusit M

(Mr. Anusit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2009/8

ALS Laboratory Group



Lot No. 233001-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map To Phat Oshine Co., Ltd. Location : Napheha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Anurat M.

O₂ ANALYZER :
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.07	0.08
Low-Level Gas	8.54	7.80	8.00	0.80
Span Gas	16.00	16.12	16.10	0.08

NO_x ANALYZER :
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	50.73	51.80	0.27
Span Gas	80.43	80.88	80.90	0.88

CO ANALYZER :
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 844
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.31	51.05	50.79	0.22
Span Gas	80.83	81.12	80.99	0.14

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Moungrak)
Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/9

ALS Laboratory Group



Lot No. 233001-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map To Phat Oshine Co., Ltd. Location : Napheha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Anurat M.

O₂ ANALYZER :
Cylinder Conc. (%) : 16.00 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.05	0.12	0.28	0.11	0.24	0.04
Upscale Gas	16.12	15.99	0.52	15.87	1.00	0.48

NO_x ANALYZER :
Cylinder Conc. (ppm) : 80.43 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.15	0.03	0.03
Upscale Gas	80.88	81.00	0.12	80.78	0.10	0.22

SO_x ANALYZER :
Cylinder Conc. (ppm) : N/A Span (ppm) : 0

	SO _x Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00		#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!
Upscale Gas	0.00		#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!

CO ANALYZER :
Cylinder Conc. (ppm) : 80.83 Span (ppm) : 100

	CO Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.14	0.02	0.15	0.04	0.02
Upscale Gas	81.12	80.78	0.36	80.87	0.29	0.11

CO₂ ANALYZER :
Cylinder Conc. (%) : 16.00 Span (%) : 25

	CO ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.07	0.11	0.16	0.18	0.44	0.28
Upscale Gas	15.00	15.00	0.00	15.13	0.52	0.52

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/9

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map To Phat Oshine Co., Ltd. Run # : 1
Date : 06 Apr 23 Location : Napheha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Start Time : 1200 Test Operator : Anurat M.
Finish Time : 1230
SO_x Analyzer Model : - Serial No. :
NO_x/CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200M Serial No. : 844

Time (hh)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO _x (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:00	6.38	5.87	48.97	-	0.49	
12:01	6.43	5.93	48.94	-	0.50	
12:02	6.45	6.05	48.19	-	0.50	
12:03	6.48	5.99	47.72	-	0.49	
12:04	6.41	6.08	45.55	-	0.54	
12:05	6.37	6.18	48.48	-	0.48	
12:06	6.43	7.02	46.38	-	0.52	
12:07	6.40	6.56	46.42	-	0.48	
12:08	6.41	6.82	45.53	-	0.50	
12:09	6.44	6.95	46.55	-	0.49	
12:10	6.49	7.01	46.64	-	0.47	
12:11	6.50	6.97	46.70	-	0.46	
12:12	6.52	6.84	45.11	-	0.47	
12:13	6.45	7.00	46.00	-	0.45	
12:14	6.44	6.98	45.02	-	0.48	
12:15	6.45	6.96	45.93	-	0.46	
12:16	6.45	6.93	45.06	-	0.49	
12:17	6.45	6.90	45.47	-	0.49	
12:18	6.45	6.80	45.43	-	0.45	
12:19	6.45	6.94	45.42	-	0.45	
12:20	6.59	5.95	45.54	-	0.45	
Average	6.48	6.86	46.88	-	0.48	

Anurat M

(Mr. Anurat Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/9

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map To Phat Oshine Co., Ltd. Run # : 2
Date : 06 Apr 23 Location : Napheha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Start Time : 1231 Test Operator : Anurat M.
Finish Time : 1241
SO_x Analyzer Model : - Serial No. :
NO_x/CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T200M Serial No. : 844

Time (hh)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO _x (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:21	6.51	6.94	45.55	-	0.50	
12:22	6.45	6.88	45.68	-	0.47	
12:23	6.39	6.81	45.11	-	0.51	
12:24	6.47	6.92	45.43	-	0.50	
12:25	6.46	6.94	46.74	-	0.45	
12:26	6.40	6.91	46.81	-	0.51	
12:27	6.40	6.82	46.95	-	0.49	
12:28	6.44	6.91	47.61	-	0.53	
12:29	6.46	6.96	47.92	-	0.51	
12:30	6.45	6.92	47.15	-	0.47	
12:31	6.38	6.89	47.77	-	0.51	
12:32	6.39	6.87	47.67	-	0.48	
12:33	6.41	6.85	47.25	-	0.51	
12:34	6.44	6.93	47.81	-	0.48	
12:35	6.42	6.86	47.79	-	0.49	
12:36	6.37	6.87	47.95	-	0.51	
12:37	6.41	6.97	48.00	-	0.55	
12:38	6.39	6.92	48.13	-	0.57	
12:39	6.38	6.87	48.11	-	0.58	
12:40	6.36	6.98	48.23	-	0.57	
12:41	6.34	6.92	48.47	-	0.54	
Average	6.42	6.90	47.89	-	0.51	

Anurat M

(Mr. Anurat Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/9

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Heater Black 2 (H-100B)
Date: 04 Apr 20 Test Operator: Anant M.
Start Time: 12:42 Finish Time: 13:02
Run #: 3
80% Analyzer Model: - Serial No.: -
NO_x/CO Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 822
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200M Serial No.: 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:42	6.34	6.98	48.59	-	0.45	
12:43	6.37	6.92	48.83	-	0.45	
12:44	6.43	6.98	49.12	-	0.44	
12:45	6.38	6.92	49.24	-	0.43	
12:46	6.36	6.95	49.25	-	0.43	
12:47	6.40	6.92	49.42	-	0.45	
12:48	6.39	6.92	49.69	-	0.44	
12:49	6.35	6.90	49.66	-	0.44	
12:50	6.34	6.92	49.60	-	0.45	
12:51	6.38	6.95	50.00	-	0.39	
12:52	6.42	6.95	50.00	-	0.44	
12:53	6.37	6.92	50.24	-	0.42	
12:54	6.38	6.91	50.42	-	0.41	
12:55	6.37	6.90	50.51	-	0.41	
12:56	6.40	6.94	50.58	-	0.47	
12:57	6.38	6.85	50.86	-	0.41	
12:58	6.31	6.82	50.93	-	0.38	
12:59	6.32	6.85	50.96	-	0.45	
13:00	6.36	6.90	51.12	-	0.40	
13:01	6.33	6.87	51.39	-	0.37	
13:02	6.29	6.87	51.78	-	0.37	
Average	6.38	6.91	50.13	-	0.42	

Anant M

(Mr. Anant Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/10

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333002-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client: Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Heater Black 3 (H-100C)
Date: 04 Apr 20 Test Operator: Anant M.
O₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 822
Span (%) : 28

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.07	0.08
Low-Level Gas	8.04	7.80	8.00	0.80
Span Gas	16.00	16.12	16.10	0.08

NO_x ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 822
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	51.77	51.35	0.44
Span Gas	80.43	80.86	80.55	0.33

CO ANALYZER Model: TELEDYNE API T200M Serial No.: 844
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.51	50.00	49.77	0.23
Span Gas	80.83	80.12	80.00	0.12

Calibrated by

Anant M

(Mr. Anant Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/10

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333002-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Heater Black 3 (H-100C)
Date: 04 Apr 20 Test Operator: Anant M.
O₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%) : 18.00 Span (%) : 28

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.05	0.12	0.28	0.17	0.46	0.20
Upscale Gas	16.12	15.99	0.52	15.87	1.00	0.48

NO_x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm) : 80.43 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.17	0.05	0.00
Upscale Gas	80.88	81.00	0.12	80.78	0.10	0.22

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm) : 80.83 Span (ppm) : 100

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.14	0.02	0.14	0.02	0.00
Upscale Gas	80.12	80.00	0.12	79.87	0.05	0.13

Calibrated by

Anant M

(Mr. Anant Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/10

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Heater Black 3 (H-100C)
Date: 04 Apr 20 Test Operator: Anant M.
Start Time: 14:10 Finish Time: 14:30
Run #: 1
80% Analyzer Model: - Serial No.: -
NO_x/CO Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 822
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200M Serial No.: 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:10	6.71	6.95	45.90	-	0.15	
14:11	6.78	6.95	45.97	-	0.16	
14:12	6.73	6.95	46.68	-	0.15	
14:13	6.70	7.00	46.95	-	0.11	
14:14	6.68	7.01	46.95	-	0.15	
14:15	6.73	6.95	46.94	-	0.18	
14:16	6.75	6.93	46.81	-	0.14	
14:17	6.73	6.92	46.33	-	0.23	
14:18	6.70	6.93	47.04	-	0.19	
14:19	6.70	6.95	47.14	-	0.18	
14:20	6.78	6.99	47.10	-	0.20	
14:21	6.78	6.98	47.04	-	0.19	
14:22	6.74	7.00	47.04	-	0.21	
14:23	6.74	6.98	47.16	-	0.19	
14:24	6.79	6.98	47.27	-	0.14	
14:25	6.83	6.95	47.30	-	0.11	
14:26	6.78	6.95	47.27	-	0.15	
14:27	6.77	6.98	47.35	-	0.09	
14:28	6.81	7.00	47.44	-	0.12	
14:29	6.84	7.01	47.50	-	0.14	
14:30	6.82	7.02	47.52	-	0.13	
Average	6.78	6.97	47.13	-	0.18	

Anant M

(Mr. Anant Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/10

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	2
Date	04 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)
Start Time	14:31	Test Operator	Ararat M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Finish Time	14:51
NO _x Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	822
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:31	6.76	7.01	47.59	-	0.12	
14:32	6.77	6.98	47.54	-	0.13	
14:33	6.83	6.95	47.50	-	0.11	
14:34	6.85	6.98	47.44	-	0.05	
14:35	6.81	7.01	47.40	-	0.05	
14:36	6.77	7.04	47.41	-	0.05	
14:37	6.77	7.04	47.37	-	0.06	
14:38	6.79	7.03	47.35	-	0.11	
14:39	6.80	6.97	47.44	-	0.15	
14:40	6.77	6.93	47.44	-	0.11	
14:41	6.74	6.93	47.46	-	0.15	
14:42	6.80	6.95	47.51	-	0.11	
14:43	6.85	7.01	47.54	-	0.10	
14:44	6.82	7.03	47.53	-	0.09	
14:45	6.78	7.02	47.53	-	0.11	
14:46	6.78	7.01	47.65	-	0.12	
14:47	6.82	6.95	47.65	-	0.09	
14:48	6.84	6.97	47.54	-	0.12	
14:49	6.78	6.94	47.57	-	0.06	
14:50	6.77	6.97	47.68	-	0.05	
14:51	6.82	7.00	47.65	-	0.04	
Average	6.78	6.98	47.52	-	0.08	

Ararat M

(Mr. Ararat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/18

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	3
Date	04 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)
Start Time	14:52	Test Operator	Ararat M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Finish Time	15:12
NO _x Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	822
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:52	6.83	7.02	47.60	-	0.09	
14:53	6.80	7.02	47.49	-	0.01	
14:54	6.76	7.00	47.52	-	0.05	
14:55	6.79	6.98	47.52	-	0.01	
14:56	6.81	6.92	47.67	-	0.01	
14:57	6.83	6.94	47.70	-	-0.02	
14:58	6.79	7.02	47.67	-	-0.04	
14:59	6.79	7.02	47.51	-	-0.03	
15:00	6.77	7.01	47.66	-	-0.08	
15:01	6.82	7.00	47.78	-	-0.03	
15:02	6.77	6.98	47.71	-	-0.03	
15:03	6.73	6.98	47.66	-	-0.04	
15:04	6.75	6.97	47.55	-	0.01	
15:05	6.80	6.97	47.74	-	0.03	
15:06	6.82	6.98	47.77	-	0.02	
15:07	6.76	6.99	47.67	-	0.01	
15:08	6.73	7.01	47.69	-	0.02	
15:09	6.75	7.02	47.75	-	0.00	
15:10	6.78	6.99	47.73	-	0.04	
15:11	6.78	6.97	47.54	-	-0.02	
15:12	6.75	6.98	47.58	-	-0.01	
Average	6.78	6.99	47.68	-	0.00	

Ararat M

(Mr. Ararat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/18

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333003-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
Date	06 Apr 23	Test Operator	Ararat M.
O ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
Span (%)	28		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.04
Low-Level Gas	8.04	7.98	8.11	0.52
Span Gas	16.00	16.00	16.20	0.40

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	50.41	50.22	50.37	0.55
Span Gas	80.43	80.35	81.45	0.59

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	50.31	50.44	51.00	0.56
Span Gas	80.83	75.87	80.34	0.47

Calibrated by

Ararat M

(Mr. Ararat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/18

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333003-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-100D)
Date	06 Apr 23	Test Operator	Ararat M.

O ₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%)	16.00	Span (%)	28
--	-------	----------	----

	O ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00
Upscale Gas	16.00	16.11	0.44	16.00	0.00	0.44

NO _x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	80.43	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO _x Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.13	0.01	0.02
Upscale Gas	80.55	81.00	0.45	81.15	0.50	0.15

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	80.83	Span (ppm)	100
----------------------------------	-------	------------	-----

	CO Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.11	0.14	0.14	0.02	0.03
Upscale Gas	79.67	80.47	0.50	80.22	0.35	0.25

Calibrated by

Ararat M

(Mr. Ararat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 2006/18

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	1
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-1000)
Start Time	12:00	Test Operator	Aravit M.
BO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	12:30
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	828
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:00	5.05	5.98	49.87	-	1.82	
12:01	4.98	6.00	49.30	-	1.84	
12:02	4.97	6.01	48.72	-	1.82	
12:03	4.98	5.99	48.82	-	1.82	
12:04	5.02	5.94	48.86	-	1.81	
12:05	4.94	5.98	48.88	-	1.83	
12:06	4.99	6.04	48.78	-	1.82	
12:07	4.96	6.03	48.76	-	1.83	
12:08	5.01	6.03	48.86	-	1.82	
12:09	4.94	5.95	48.89	-	1.81	
12:10	4.87	5.97	49.12	-	1.82	
12:11	4.96	5.92	49.06	-	1.82	
12:12	4.97	5.90	48.72	-	1.82	
12:13	4.81	5.89	48.48	-	1.82	
12:14	4.90	5.85	48.19	-	1.74	
12:15	4.92	5.88	48.12	-	1.78	
12:16	4.97	5.94	48.08	-	1.82	
12:17	4.89	5.96	48.13	-	1.83	
12:18	4.98	5.94	48.22	-	1.78	
12:19	4.95	5.90	48.61	-	1.84	
12:20	4.96	5.95	48.38	-	1.85	
Average	4.98	5.97	48.88	-	1.81	

Aravit M

(Mr. Aravit Mungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 30/01/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	2
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-1000)
Start Time	12:21	Test Operator	Aravit M.
BO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	12:41
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	828
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:21	4.96	5.80	48.34	-	1.84	
12:22	5.02	5.92	48.48	-	1.87	
12:23	4.97	5.95	48.51	-	1.85	
12:24	4.98	5.99	48.90	-	1.87	
12:25	4.95	5.95	48.81	-	1.81	
12:26	5.00	5.85	48.66	-	1.92	
12:27	5.02	5.88	48.67	-	1.97	
12:28	4.98	5.92	48.87	-	1.84	
12:29	4.97	5.96	48.64	-	1.93	
12:30	4.99	5.88	48.68	-	1.94	
12:31	5.03	5.96	48.69	-	1.90	
12:32	5.04	5.99	48.83	-	1.92	
12:33	5.04	5.88	49.03	-	1.90	
12:34	5.02	5.89	49.18	-	1.89	
12:35	5.06	5.94	48.82	-	1.83	
12:36	5.08	5.90	48.48	-	1.87	
12:37	5.08	5.89	48.58	-	1.82	
12:38	5.04	5.89	48.57	-	1.85	
12:39	5.10	5.90	48.58	-	1.89	
12:40	5.13	5.93	48.35	-	1.86	
12:41	4.98	5.87	48.12	-	1.92	
Average	5.02	5.97	48.68	-	1.88	

Aravit M

(Mr. Aravit Mungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 30/01/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	3
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-1000)
Start Time	12:42	Test Operator	Aravit M.
BO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	13:02
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	828
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:42	4.98	6.00	48.10	-	1.89	
12:43	5.00	6.06	48.23	-	1.92	
12:44	4.98	6.01	48.47	-	1.92	
12:45	4.99	5.96	48.60	-	1.89	
12:46	4.97	6.02	48.59	-	1.92	
12:47	4.95	6.03	48.63	-	1.97	
12:48	5.00	6.02	48.63	-	1.91	
12:49	5.01	6.01	48.38	-	1.95	
12:50	4.99	5.99	48.38	-	1.90	
12:51	4.95	6.01	48.48	-	1.94	
12:52	4.85	6.00	48.49	-	1.94	
12:53	5.02	6.00	48.48	-	1.96	
12:54	5.05	6.00	48.40	-	1.95	
12:55	5.01	6.00	48.52	-	1.99	
12:56	5.01	6.03	48.48	-	1.97	
12:57	5.08	6.02	48.28	-	1.96	
12:58	5.11	6.06	48.30	-	1.95	
12:59	5.09	6.07	48.54	-	1.99	
13:00	5.02	6.07	48.58	-	1.95	
13:01	5.08	6.05	48.54	-	1.93	
13:02	5.06	6.05	48.57	-	1.95	
Average	5.02	6.02	48.46	-	1.84	

Aravit M

(Mr. Aravit Mungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 30/01/19

ALS Laboratory Group



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2335004-1

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-1000)
Date	06 Apr 23	Test Operator	Aravit M.
O ₂ ANALYZER	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
Span (%)	35		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.02	0.07	0.08
Low-Level Gas	8.04	7.80	8.00	0.80
Span Gas	16.00	16.12	16.10	0.08

NO _x ANALYZER	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
Model			
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	50.73	51.00	0.27
Span Gas	80.43	80.88	80.00	0.89

CO ANALYZER	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844
Model			
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	50.31	50.00	50.43	0.43
Span Gas	80.83	80.12	80.00	0.12

Calibrated by

Aravit M

(Mr. Aravit Mungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 30/01/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333004-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Location : Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100E)
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Anurat M.O₂ ANALYZER : 14.00 Span (%) : 25
Cylinder Conc. (%)

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.05	0.12	0.08	0.11	0.04	0.04
Upscale Gas	16.12	15.99	0.02	15.87	1.00	0.48

NO_x ANALYZER : 80.43 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.16	0.03	0.03
Upscale Gas	80.68	81.00	0.12	80.78	0.10	0.22

CO ANALYZER : 80.83 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.16	0.02	0.16	0.02	0.00
Upscale Gas	80.12	80.00	0.12	80.34	0.22	0.34

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Mongsak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 3 ISSUE DATE 3006/18

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Run # : 1
Date : 06 Apr 23 Location : Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100E)
Start Time : 14:10 Test Operator : Anurat M.
End Time : 14:30 Finish Time : 14:30
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. : -
NO_x/CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:10	4.14	8.87	48.71	-	1.56	
14:11	4.04	8.88	48.53	-	1.55	
14:12	4.15	8.87	48.45	-	1.56	
14:13	4.15	8.85	48.37	-	1.56	
14:14	4.09	8.87	48.35	-	1.52	
14:15	4.02	8.87	48.41	-	1.53	
14:16	4.08	8.90	48.58	-	1.49	
14:17	4.14	8.94	48.78	-	1.52	
14:18	4.16	8.91	48.54	-	1.50	
14:19	4.18	8.47	48.25	-	1.48	
14:20	4.01	8.56	48.41	-	1.54	
14:21	4.51	8.82	47.15	-	1.53	
14:22	4.58	8.88	47.79	-	1.51	
14:23	4.68	8.88	48.61	-	1.55	
14:24	4.71	8.71	48.32	-	1.47	
14:25	4.55	8.64	49.76	-	1.54	
14:26	4.47	8.88	50.31	-	1.52	
14:27	4.55	8.78	50.72	-	1.49	
14:28	4.50	8.88	51.24	-	1.54	
14:29	4.51	8.94	51.78	-	1.58	
14:30	4.55	8.82	52.12	-	1.54	
Average	4.38	8.78	48.10	-	1.53	

Anurat M

(Mr. Anurat Mongsak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 3 ISSUE DATE 3006/18

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Run # : 2
Date : 06 Apr 23 Location : Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100E)
Start Time : 14:31 Test Operator : Anurat M.
End Time : 14:51 Finish Time : 14:51
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. : -
NO_x/CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:31	4.43	8.78	52.09	-	1.56	
14:32	4.02	8.83	51.92	-	1.51	
14:33	4.49	8.85	51.38	-	1.51	
14:34	4.46	8.70	50.45	-	1.51	
14:35	4.42	8.62	49.60	-	1.53	
14:36	4.32	8.68	49.37	-	1.52	
14:37	4.31	8.64	48.89	-	1.54	
14:38	4.22	8.66	48.82	-	1.53	
14:39	4.41	8.67	48.71	-	1.56	
14:40	4.32	8.63	48.50	-	1.54	
14:41	4.28	8.60	48.50	-	1.51	
14:42	4.54	8.57	48.20	-	1.58	
14:43	4.48	8.58	48.20	-	1.53	
14:44	4.44	8.58	48.05	-	1.56	
14:45	4.45	8.57	48.13	-	1.54	
14:46	4.41	8.52	48.32	-	1.55	
14:47	4.34	8.81	48.48	-	1.52	
14:48	4.33	8.55	48.51	-	1.55	
14:49	4.20	8.58	49.07	-	1.58	
14:50	4.33	8.57	48.75	-	1.52	
14:51	4.34	8.52	49.80	-	1.51	
Average	4.38	8.64	48.22	-	1.54	

Anurat M

(Mr. Anurat Mongsak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 3 ISSUE DATE 3006/18

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Run # : 3
Date : 06 Apr 23 Location : Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100E)
Start Time : 14:52 Test Operator : Anurat M.
End Time : 15:03 Finish Time : 15:12
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. : -
NO_x/CO Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:52	4.28	8.51	48.74	-	1.53	
14:53	4.25	8.46	49.44	-	1.49	
14:54	4.33	8.51	48.25	-	1.51	
14:55	4.29	8.64	48.50	-	1.51	
14:56	4.14	8.52	48.46	-	1.53	
14:57	4.36	8.53	48.36	-	1.52	
14:58	4.26	8.52	48.22	-	1.50	
14:59	4.19	8.52	48.89	-	1.53	
15:00	4.46	8.61	48.73	-	1.49	
15:01	4.29	8.60	48.85	-	1.52	
15:02	4.27	8.49	53.03	-	1.51	
15:03	4.42	8.52	52.77	-	1.49	
15:04	4.30	8.53	52.66	-	1.55	
15:05	4.31	8.52	52.58	-	1.54	
15:06	4.29	8.52	52.79	-	1.55	
15:07	4.28	8.48	52.72	-	1.53	
15:08	4.30	8.52	52.54	-	1.55	
15:09	4.32	8.50	52.38	-	1.54	
15:10	4.32	8.51	52.54	-	1.55	
15:11	4.34	8.48	52.94	-	1.52	
15:12	4.27	8.53	53.12	-	1.52	
Average	4.30	8.50	50.74	-	1.52	

Anurat M

(Mr. Anurat Mongsak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 3 ISSUE DATE 3006/18

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333005-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client: Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Header Stack 8 (H-100F)
Date: 07 Apr 23 Test Operator: Anurat M.O₂ ANALYZER
Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 823
Span (%): 35

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.09	0.12	0.11	0.04
Low-Level Gas	6.04	7.98	8.11	0.52
Span Gas	16.80	16.80	16.20	0.60

NO₂ ANALYZER
Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 823
Span (ppm): 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	59.41	59.22	59.87	0.65
Span Gas	80.43	80.55	81.45	0.90

CO ANALYZER
Model: TELEDYNE API T200M Serial No.: 846
Span (ppm): 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	59.31	59.44	60.00	0.64
Span Gas	80.83	79.87	80.00	0.13

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Maungpak)
Environmental Field Scientist (2)FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3006/19
ALS Laboratory Group

Lot No. 2333005-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Header Stack 8 (H-100F)
Date: 07 Apr 23 Test Operator: Anurat M.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.00 Span (%) : 35

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00
Upstream Gas	18.00	18.11	0.44	18.00	0.00	0.44

NO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.48 Span (ppm) : 100

	NO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.13	0.01	0.02
Upstream Gas	80.55	81.00	0.45	81.15	0.60	0.15

CO ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.88 Span (ppm) : 100

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.14	0.02	0.03
Upstream Gas	79.87	80.47	0.60	80.22	0.35	0.25

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Maungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3006/19
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd. Run # 1
Date: 07 Apr 23 Location: Naphtha Cracking Header Stack 8 (H-100F)
Start Time: 14:00 Test Operator: Anurat M.
Finish Time: 14:20
SO_x Analyzer Model: - Serial No.: -
NO_x/CO Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 828
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200M Serial No.: 846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:00	6.00	7.47	38.75	-	1.02	
14:01	5.97	7.37	38.75	-	1.02	
14:02	5.91	7.51	38.76	-	1.03	
14:03	5.99	7.47	38.87	-	1.03	
14:04	6.09	7.43	38.50	-	1.01	
14:05	6.04	7.48	39.88	-	1.05	
14:06	6.01	7.48	39.25	-	1.02	
14:07	5.99	7.48	40.12	-	1.06	
14:08	5.95	7.45	40.12	-	1.04	
14:09	6.03	7.48	40.12	-	1.05	
14:10	6.04	7.48	40.00	-	1.08	
14:11	6.00	7.45	40.12	-	1.09	
14:12	5.97	7.47	40.25	-	1.10	
14:13	6.00	7.48	40.07	-	1.05	
14:14	6.03	7.47	39.81	-	1.06	
14:15	5.98	7.49	39.53	-	1.03	
14:16	5.95	7.53	39.51	-	1.05	
14:17	6.02	7.45	39.85	-	1.04	
14:18	6.06	7.43	40.01	-	1.05	
14:19	6.03	7.45	39.53	-	1.09	
14:20	5.98	7.37	39.79	-	1.03	
Average	6.00	7.47	39.71	-	1.06	

Anurat M

(Mr. Anurat Maungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3006/19
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd. Run # 2
Date: 07 Apr 23 Location: Naphtha Cracking Header Stack 8 (H-100F)
Start Time: 14:21 Test Operator: Anurat M.
Finish Time: 14:41
SO_x Analyzer Model: - Serial No.: -
NO_x/CO Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 828
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200M Serial No.: 846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:21	5.95	7.50	39.74	-	1.06	
14:22	5.98	7.49	39.74	-	1.05	
14:23	5.98	7.48	39.59	-	1.05	
14:24	5.98	7.47	39.40	-	1.08	
14:25	5.94	7.48	39.15	-	1.06	
14:26	6.00	7.44	39.88	-	1.03	
14:27	6.04	7.45	38.72	-	1.03	
14:28	6.03	7.44	38.83	-	1.04	
14:29	5.97	7.52	39.16	-	1.03	
14:30	5.95	7.49	39.22	-	1.01	
14:31	5.96	7.47	39.22	-	1.03	
14:32	6.00	7.46	39.12	-	1.03	
14:33	6.02	7.47	39.09	-	1.08	
14:34	5.98	7.45	39.00	-	1.03	
14:35	5.99	7.47	38.88	-	1.07	
14:36	6.01	7.43	38.88	-	1.04	
14:37	6.03	7.46	38.91	-	1.00	
14:38	5.97	7.45	38.86	-	0.98	
14:39	5.94	7.48	38.80	-	1.01	
14:40	6.00	7.45	38.71	-	0.95	
14:41	6.03	7.44	38.91	-	1.02	
Average	5.98	7.47	39.08	-	1.06	

Anurat M

(Mr. Anurat Maungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3006/19
ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Run #	3
Date	07 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-1000)
Start Time	14:42	Test Operator	Amnat M.
SO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	16:22
NO _x Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	-
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:42	6.01	7.43	38.92	-	1.07	
14:43	5.95	7.46	38.82	-	1.05	
14:44	5.93	7.53	38.70	-	1.05	
14:45	6.01	7.49	38.62	-	1.04	
14:46	6.02	7.47	38.56	-	1.06	
14:47	5.94	7.48	38.55	-	1.03	
14:48	5.94	7.48	38.61	-	1.02	
14:49	5.98	7.46	38.61	-	1.01	
14:50	6.05	7.45	38.61	-	1.03	
14:51	6.06	7.43	38.68	-	1.04	
14:52	5.98	7.49	38.62	-	0.99	
14:53	5.99	7.47	38.61	-	1.04	
14:54	5.99	7.48	38.61	-	1.00	
14:55	6.02	7.45	38.59	-	1.01	
14:56	5.99	7.44	38.60	-	1.04	
14:57	5.97	7.46	38.50	-	1.05	
14:58	5.97	7.46	38.45	-	1.08	
14:59	6.04	7.44	38.44	-	1.02	
15:00	6.03	7.48	38.45	-	1.01	
15:01	5.94	7.49	38.51	-	0.97	
15:02	5.95	7.48	38.72	-	1.01	
Average	6.00	7.47	38.61	-	1.03	

Amnat M

(Mr. Amnat Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333006-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-1000)
Date	08 Apr 23	Test Operator	Amnat M.
O ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	823
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.04
Low-Level Gas	6.04	7.96	8.11	0.53
Span Gas	16.00	16.00	16.70	0.60

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	823
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	50.41	50.72	50.87	0.65
Span Gas	80.43	80.55	81.45	0.90

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.01
Low-Level Gas	50.31	50.72	50.72	0.10
Span Gas	80.63	80.00	80.66	0.66

Calibrated by

Amnat M

(Mr. Amnat Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333005-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-1000)
Date	08 Apr 23	Test Operator	Amnat M.

O ₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%)	19.00	Span (%)	25
--	-------	----------	----

	O ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Calibration Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Calibration Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00
Upstate Gas	16.00	16.11	0.44	16.00	0.00	0.44

NO _x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	80.43	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO _x Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Calibration Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Calibration Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.13	0.01	0.02
Upstate Gas	80.55	81.00	0.45	81.15	0.60	0.15

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	80.63	Span (ppm)	100
----------------------------------	-------	------------	-----

	CO Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Calibration Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Calibration Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.10	0.02	0.14	0.02	0.04
Upstate Gas	80.00	79.55	0.45	80.23	0.23	0.64

Calibrated by

Amnat M

(Mr. Amnat Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Te Phat Olefine Co., Ltd.	Run #	1
Date	08 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-1000)
Start Time	11:30	Test Operator	Amnat M.
SO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	11:50
NO _x Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	823
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:30	3.63	7.33	53.07	-	0.22	
11:31	3.97	7.44	53.09	-	0.18	
11:32	3.89	7.30	53.18	-	0.21	
11:33	3.31	7.43	53.13	-	0.25	
11:34	3.27	7.43	52.78	-	0.22	
11:35	3.18	7.32	52.60	-	0.26	
11:36	3.37	7.35	52.78	-	0.21	
11:37	3.29	7.40	52.80	-	0.29	
11:38	3.30	7.35	52.85	-	0.23	
11:39	3.39	7.37	53.01	-	0.23	
11:40	3.38	7.33	52.95	-	0.21	
11:41	3.40	7.37	53.00	-	0.25	
11:42	3.35	7.34	53.11	-	0.22	
11:43	3.50	7.35	53.53	-	0.24	
11:44	3.54	7.27	53.67	-	0.19	
11:45	3.61	7.25	53.86	-	0.21	
11:46	3.55	7.28	54.14	-	0.20	
11:47	3.47	7.37	54.27	-	0.19	
11:48	3.42	7.33	54.15	-	0.20	
11:49	3.45	7.30	53.90	-	0.21	
11:50	3.56	7.25	53.97	-	0.20	
Average	3.48	7.34	53.38	-	0.22	

Amnat M

(Mr. Amnat Moungsai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 306/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Run #	2
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-1000)
Start Time	11:51	Test Operator	Anurat M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Finish Time	12:11
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	823
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	848

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:51	3.06	7.33	54.16	-	0.18	
11:52	3.43	7.31	54.50	-	0.21	
11:53	3.47	7.30	54.37	-	0.21	
11:54	3.57	7.28	54.25	-	0.18	
11:55	3.59	7.24	54.52	-	0.20	
11:56	3.41	7.36	54.71	-	0.22	
11:57	3.41	7.38	54.63	-	0.23	
11:58	3.39	7.24	54.55	-	0.23	
11:59	3.47	7.35	54.38	-	0.20	
12:00	3.34	7.37	54.67	-	0.26	
12:01	3.21	7.41	54.89	-	0.25	
12:02	3.21	7.30	54.52	-	0.24	
12:03	3.24	7.36	54.45	-	0.26	
12:04	3.34	7.33	54.62	-	0.26	
12:05	3.43	7.35	55.41	-	0.19	
12:06	3.39	7.03	55.87	-	0.24	
12:07	3.39	7.48	56.08	-	0.24	
12:08	3.34	7.33	55.75	-	0.25	
12:09	3.23	7.48	57.75	-	0.18	
12:10	3.25	7.40	47.89	-	0.22	
12:11	3.25	7.28	48.89	-	0.22	
Average	3.34	7.32	53.38	-	0.22	

Anurat M

(Mr. Anurat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/2019

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Run #	3
Date	06 Apr 23	Location	Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-1000)
Start Time	12:12	Test Operator	Anurat M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Finish Time	12:32
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	828
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	848

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:12	3.34	7.25	50.15	-	0.20	
12:13	3.32	7.29	50.87	-	0.21	
12:14	3.17	7.38	51.77	-	0.22	
12:15	3.28	7.33	51.81	-	0.22	
12:16	3.32	7.33	51.73	-	0.24	
12:17	3.40	7.32	51.74	-	0.21	
12:18	3.31	7.31	52.07	-	0.23	
12:19	3.27	7.23	52.40	-	0.22	
12:20	3.33	7.21	52.41	-	0.26	
12:21	3.44	7.20	52.52	-	0.20	
12:22	3.26	7.22	52.85	-	0.22	
12:23	3.00	7.28	52.82	-	0.19	
12:24	3.25	7.28	52.58	-	0.21	
12:25	3.36	7.22	52.69	-	0.19	
12:26	3.39	7.34	53.15	-	0.16	
12:27	3.27	7.35	53.47	-	0.16	
12:28	3.28	7.30	53.69	-	0.17	
12:29	3.32	7.30	53.72	-	0.19	
12:30	3.26	7.25	53.45	-	0.19	
12:31	3.32	7.09	53.20	-	0.21	
12:32	3.31	7.33	53.27	-	0.18	
Average	3.28	7.28	52.50	-	0.20	

Anurat M

(Mr. Anurat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/2019

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333007-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater (H-1000)
Date	04 Apr 23	Test Operator	Anurat M.
O ₂ ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	823
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.04
Low-Level Gas	8.04	8.09	8.11	0.44
Span Gas	16.00	16.12	16.20	0.32

NO _x ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	823
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.13	0.01
Low-Level Gas	50.41	50.22	51.00	0.78
Span Gas	80.43	81.34	81.45	0.11

CO ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	848
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.01
Low-Level Gas	50.31	50.12	50.22	0.10
Span Gas	80.83	80.00	80.68	0.66

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/2019

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333007-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Location	Naphtha Cracking Heater (H-1000)
Date	04 Apr 23	Test Operator	Anurat M.

O ₂ ANALYZER			
Cylinder Conc. (%)	16.00	Span (%)	25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.12	15.99	0.52	16.67	1.00	1.00	0.48	0.48

NO _x ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	80.43	Span (ppm)	100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.12	0.05	0.13	0.01	0.04	0.04	0.04
Upscale Gas	81.34	81.00	0.34	81.15	0.19	0.15	0.15	0.15

CO ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	80.83	Span (ppm)	100

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.10	0.02	0.14	0.02	0.04	0.04	0.04
Upscale Gas	80.88	79.55	0.45	79.55	0.11	0.34	0.34	0.34

Calibrated by

Anurat M

(Mr. Anurat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/2019

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	1
Date	04 Apr 23	Location	Recycle Cracking Heater (H-120R)
Start Time	14:10	Test Operator	Arnat M.
BO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	14:30
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	-
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	828
		Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:10	3.83	7.26	44.95	-	1.41	
14:11	3.82	7.28	44.95	-	1.37	
14:12	3.91	7.27	44.88	-	1.37	
14:13	3.85	7.24	44.65	-	1.38	
14:14	3.88	7.24	44.45	-	1.37	
14:15	3.95	7.30	44.32	-	1.32	
14:16	3.94	7.30	44.49	-	1.35	
14:17	3.92	7.28	44.65	-	1.34	
14:18	3.92	7.23	44.69	-	1.34	
14:19	3.95	7.26	44.63	-	1.35	
14:20	3.94	7.27	44.69	-	1.41	
14:21	3.88	7.24	44.76	-	1.39	
14:22	3.85	7.24	44.32	-	1.35	
14:23	3.89	7.25	44.93	-	1.34	
14:24	3.92	7.24	44.98	-	1.39	
14:25	3.95	7.23	45.15	-	1.40	
14:26	3.94	7.22	45.28	-	1.38	
14:27	3.89	7.23	45.27	-	1.38	
14:28	3.87	7.23	45.15	-	1.41	
14:29	3.87	7.22	45.01	-	1.34	
14:30	3.85	7.23	44.88	-	1.38	
Average	3.81	7.28	44.84	-	1.37	

Arnat M

(Mr. Arnat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/05/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	2
Date	04 Apr 23	Location	Recycle Cracking Heater (H-120R)
Start Time	14:31	Test Operator	Arnat M.
BO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	14:51
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	-
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	828
		Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:31	3.85	7.22	44.81	-	1.40	
14:32	3.88	7.23	44.92	-	1.35	
14:33	3.93	7.22	44.89	-	1.35	
14:34	3.92	7.25	44.87	-	1.40	
14:35	3.85	7.23	44.77	-	1.40	
14:36	3.82	7.22	44.57	-	1.39	
14:37	3.82	7.23	44.50	-	1.38	
14:38	3.87	7.26	44.58	-	1.41	
14:39	3.90	7.25	44.85	-	1.33	
14:40	3.91	7.26	44.90	-	1.33	
14:41	3.92	7.23	44.87	-	1.38	
14:42	3.93	7.25	44.94	-	1.36	
14:43	3.90	7.26	44.97	-	1.40	
14:44	3.83	7.22	44.94	-	1.39	
14:45	3.83	7.24	44.91	-	1.42	
14:46	3.90	7.24	44.68	-	1.45	
14:47	3.86	7.25	44.75	-	1.43	
14:48	3.94	7.23	44.85	-	1.41	
14:49	3.93	7.22	44.89	-	1.40	
14:50	3.90	7.19	44.89	-	1.43	
14:51	3.88	7.23	44.82	-	1.42	
Average	3.88	7.23	44.82	-	1.38	

Arnat M

(Mr. Arnat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/05/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	3
Date	04 Apr 23	Location	Recycle Cracking Heater (H-120R)
Start Time	14:52	Test Operator	Arnat M.
BO ₂ Analyzer Model	-	Finish Time	16:12
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	-
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	823
		Serial No.	846

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:52	3.90	7.22	44.70	-	1.41	
14:53	3.87	7.27	44.81	-	1.43	
14:54	3.88	7.21	44.71	-	1.43	
14:55	3.92	7.22	44.83	-	1.39	
14:56	3.95	7.26	44.82	-	1.39	
14:57	3.92	7.26	44.71	-	1.40	
14:58	3.85	7.26	44.97	-	1.39	
14:59	3.85	7.22	44.64	-	1.38	
15:00	3.88	7.22	44.69	-	1.39	
15:01	3.89	7.27	44.68	-	1.41	
15:02	3.89	7.24	44.71	-	1.35	
15:03	3.87	7.23	44.87	-	1.40	
15:04	3.91	7.22	44.63	-	1.39	
15:05	3.93	7.24	44.60	-	1.39	
15:06	3.90	7.27	44.55	-	1.38	
15:07	3.88	7.26	44.51	-	1.37	
15:08	3.84	7.26	44.49	-	1.39	
15:09	3.89	7.24	44.45	-	1.35	
15:10	3.89	7.27	44.44	-	1.38	
15:11	3.92	7.26	44.52	-	1.38	
15:12	3.91	7.25	44.57	-	1.34	
Average	3.89	7.24	44.62	-	1.39	

Arnat M

(Mr. Arnat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/05/19

ALS Laboratory Group



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2333008-1

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Location	GHU II (H-430)
Date	03 Apr 23	Test Operator	Arnat M.
O ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	823
Span (%)	85		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.04
Low-Level Gas	8.04	8.00	8.11	0.44
Span Gas	18.00	18.12	18.20	0.32

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	828
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	50.68	50.45	0.43
Span Gas	80.43	81.34	81.45	0.11

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	846
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.14	0.02
Low-Level Gas	50.31	50.12	50.22	0.10
Span Gas	60.83	60.00	59.56	0.44

Calibrated by

Arnat M

(Mr. Arnat Moungpa)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/05/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333008-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Te Phut Olefine Co., Ltd. Location : GHU II (H-430)
Date : 03 Apr 23 Test Operator : Anant M.

O₂ ANALYZER : 18.00 Span (%) : 35
Cylinder Conc. (%)

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.17	0.20	0.20
Upscale Gas	16.12	15.98	0.52	15.67	1.00	0.48

NO_x ANALYZER : 80.43 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.17	0.06	0.00
Upscale Gas	81.34	81.00	0.34	81.15	0.19	0.15

CO ANALYZER : 80.83 Span (ppm) : 100
Cylinder Conc. (ppm)

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.10	0.02	0.14	0.02	0.04
Upscale Gas	80.00	79.55	0.45	80.33	0.33	0.78

Calibrated by

Anant M

(Mr. Anant Moungphai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Te Phut Olefine Co., Ltd. Run # : 1
Date : 03 Apr 23 Location : GHU II (H-430)
Start Time : 12:30 Test Operator : Anant M.
Finish Time : 12:40
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. :
NO_x/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 828
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 848

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:20	12.80	3.95	13.60	-	9.51	
12:21	12.85	3.83	13.51	-	8.98	
12:22	12.93	3.82	13.39	-	9.08	
12:23	12.80	3.93	13.44	-	10.14	
12:24	12.87	3.89	13.58	-	10.16	
12:25	12.94	3.87	13.45	-	9.60	
12:26	12.95	3.85	13.25	-	9.84	
12:27	12.96	3.85	13.28	-	8.73	
12:28	12.88	3.85	13.14	-	9.36	
12:29	13.01	3.85	12.95	-	9.54	
12:30	12.90	3.84	12.94	-	9.69	
12:31	13.00	3.84	13.03	-	9.12	
12:32	12.95	3.82	13.19	-	8.62	
12:33	12.87	3.88	13.35	-	8.49	
12:34	12.82	3.88	13.00	-	8.64	
12:35	12.85	3.85	13.00	-	9.27	
12:36	12.81	3.88	13.34	-	10.20	
12:37	12.82	3.89	13.72	-	9.48	
12:38	12.82	3.93	13.65	-	9.37	
12:39	12.79	3.87	13.31	-	8.43	
12:40	12.78	3.88	13.48	-	8.18	
Average	12.88	3.87	13.30	-	9.30	

Anant M

(Mr. Anant Moungphai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Te Phut Olefine Co., Ltd. Run # : 2
Date : 03 Apr 23 Location : GHU II (H-430)
Start Time : 12:41 Test Operator : Anant M.
Finish Time : 13:01
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. :
NO_x/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 828
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 848

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:41	12.77	3.88	13.50	-	7.32	
12:42	12.85	3.48	13.66	-	8.56	
12:43	12.89	3.19	13.95	-	8.18	
12:44	12.82	3.25	13.97	-	8.21	
12:45	12.88	3.27	13.85	-	8.48	
12:46	12.94	3.27	13.92	-	8.27	
12:47	12.94	3.27	13.99	-	8.05	
12:48	12.92	3.26	14.06	-	8.36	
12:49	12.85	3.22	14.00	-	9.01	
12:50	12.88	3.16	13.84	-	8.06	
12:51	12.88	3.14	13.78	-	7.54	
12:52	12.89	3.12	14.00	-	8.59	
12:53	12.92	3.63	14.06	-	8.06	
12:54	12.85	3.72	14.00	-	8.17	
12:55	12.88	3.80	13.84	-	8.23	
12:56	12.92	3.74	14.06	-	9.14	
12:57	12.89	3.74	14.00	-	8.86	
12:58	12.88	3.75	13.84	-	8.23	
12:59	12.88	3.75	13.78	-	8.88	
13:00	13.25	3.80	13.00	-	10.50	
13:01	13.22	3.81	13.10	-	10.24	
Average	12.92	3.48	13.82	-	8.81	

Anant M

(Mr. Anant Moungphai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client : Map Te Phut Olefine Co., Ltd. Run # : 3
Date : 03 Apr 23 Location : GHU II (H-430)
Start Time : 13:02 Test Operator : Anant M.
Finish Time : 13:23
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. :
NO_x/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 828
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 848

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:02	13.16	3.80	13.29	-	8.64	
13:03	13.12	3.83	13.27	-	10.38	
13:04	13.11	3.82	13.33	-	9.29	
13:05	13.11	3.79	13.39	-	9.08	
13:06	13.27	3.75	13.60	-	9.07	
13:07	13.20	3.75	13.51	-	9.05	
13:08	13.23	3.77	13.35	-	9.12	
13:09	13.26	3.75	13.44	-	8.92	
13:10	13.31	3.81	13.56	-	10.43	
13:11	13.28	3.80	13.45	-	10.58	
13:12	13.28	3.79	13.25	-	9.44	
13:13	13.26	3.78	13.28	-	9.28	
13:14	13.12	3.78	13.14	-	9.48	
13:15	13.82	3.78	12.95	-	9.93	
13:16	11.63	3.76	12.94	-	9.23	
13:17	11.24	3.79	13.03	-	8.37	
13:18	11.13	3.74	13.18	-	9.24	
13:19	11.66	3.72	13.19	-	9.24	
13:20	11.05	3.72	10.59	-	8.89	
13:21	11.00	3.71	14.06	-	8.32	
13:22	10.93	3.68	14.25	-	8.09	
Average	12.65	3.77	13.38	-	9.28	

Anant M

(Mr. Anant Moungphai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333009-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Location : OCU Feed Heater (H-780)
Date : 03 Apr 23 Test Operator : Anusrit M.O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 822
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.07	0.08
Low-Level Gas	8.04	8.00	8.11	0.44
Span Gas	16.00	16.12	16.20	0.32

NO₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	51.77	51.33	0.44
Span Gas	80.43	81.78	81.45	0.33

CO ANALYZER
Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 844
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.31	49.77	50.22	0.45
Span Gas	80.83	79.32	79.56	0.24

Calibrated by

Anusrit M

(Mr. Anusrit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/18
ALS Laboratory Group

Lot No. 2333006-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Location : OCU Feed Heater (H-780)
Date : 03 Apr 23 Test Operator : Anusrit M.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.00 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.05	0.12	0.28	0.17	0.48	0.20
Upscale Gas	16.12	15.99	0.52	15.87	1.00	0.48

NO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.43 Span (ppm) : 100

	NO ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.17	0.55	0.17	0.05	0.00
Upscale Gas	81.78	81.90	0.78	81.15	0.63	0.15

CO ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.83 Span (ppm) : 100

	CO Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.14	0.32	0.14	0.02	0.00
Upscale Gas	79.32	79.55	0.23	79.87	0.55	0.32

Calibrated by

Anusrit M

(Mr. Anusrit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Run # : 1
Date : 03 Apr 23 Location : OCU Feed Heater (H-780)
Start Time : 12:10 Test Operator : Anusrit M.
Finish Time : 12:30
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. : -
NO₂/O₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NOx (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:10	10.68	4.28	16.88	-	-	
12:11	10.62	4.27	16.84	-	-	
12:12	10.69	4.62	16.84	-	-	
12:13	10.63	4.66	16.84	-	-	
12:14	10.65	4.66	16.84	-	-	
12:15	10.64	4.64	16.84	-	-	
12:16	10.63	4.65	16.84	-	-	
12:17	10.65	4.58	17.83	-	-	
12:18	10.65	4.72	17.59	-	-	
12:19	10.76	4.70	17.78	-	-	
12:20	10.87	4.65	17.40	-	-	
12:21	10.84	4.67	16.92	-	-	
12:22	10.60	4.69	17.24	-	-	
12:23	10.94	4.66	17.24	-	-	
12:24	10.97	4.64	16.78	-	-	
12:25	10.88	4.63	17.00	-	-	
12:26	10.94	4.53	16.58	-	-	
12:27	10.94	4.51	16.85	-	-	
12:28	10.89	4.53	16.65	-	-	
12:29	10.85	4.52	16.16	-	-	
12:30	10.84	4.61	16.53	-	-	
Average	10.78	4.68	16.87	-	-	

Anusrit M

(Mr. Anusrit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/18
ALS Laboratory Group

EMISSION TEST RESULT

Client : Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd. Run # : 2
Date : 03 Apr 23 Location : OCU Feed Heater (H-780)
Start Time : 12:31 Test Operator : Anusrit M.
Finish Time : 12:51
SO₂ Analyzer Model : - Serial No. : -
NO₂/O₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300H Serial No. : 822
CO/CO₂ Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NOx (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:31	10.83	4.67	16.66	-	-	
12:32	10.78	4.69	16.19	-	-	
12:33	10.79	4.69	16.86	-	-	
12:34	10.51	4.70	16.48	-	-	
12:35	10.53	4.71	16.66	-	-	
12:36	10.48	4.71	16.99	-	-	
12:37	10.45	4.71	16.92	-	-	
12:38	10.48	4.73	16.79	-	-	
12:39	10.52	4.74	16.82	-	-	
12:40	10.39	4.73	16.82	-	-	
12:41	10.45	4.68	16.82	-	-	
12:42	10.55	4.70	16.82	-	-	
12:43	10.58	4.66	16.82	-	-	
12:44	10.59	4.65	16.82	-	-	
12:45	10.60	4.65	16.71	-	-	
12:46	10.69	4.67	16.00	-	-	
12:47	10.52	4.66	16.99	-	-	
12:48	10.65	4.68	16.51	-	-	
12:49	10.64	4.70	16.54	-	-	
12:50	10.65	3.73	20.22	-	-	
12:51	10.65	3.06	20.29	-	-	
Average	10.68	4.64	16.84	-	-	

Anusrit M

(Mr. Anusrit Moungpak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/18
ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Te Phat Oline Co., Ltd.	Run #	3
Date	03 Apr 23	Location	OCU Feed Heater (H-780)
Start Time	12:52	Test Operator	Anusit M.
BO ₂ Analyzer Model		Finish Time	13:12
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:52	10.61	3.04	20.33	-	-	
12:53	10.63	3.07	20.44	-	-	
12:54	10.61	3.09	20.67	-	-	
12:55	10.70	3.08	20.74	-	-	
12:56	10.72	3.16	20.62	-	-	
12:57	10.73	3.62	20.61	-	-	
12:58	10.72	3.72	20.58	-	-	
12:59	10.71	3.73	20.80	-	-	
13:00	10.72	3.74	21.05	-	-	
13:01	10.58	3.75	19.34	-	-	
13:02	10.63	3.76	16.88	-	-	
13:03	10.69	3.74	14.07	-	-	
13:04	10.68	3.67	12.31	-	-	
13:05	10.85	3.68	11.48	-	-	
13:06	11.03	3.69	11.53	-	-	
13:07	11.05	3.69	11.62	-	-	
13:08	11.07	3.65	11.64	-	-	
13:09	10.89	3.68	11.58	-	-	
13:10	10.82	3.68	11.59	-	-	
13:11	10.99	3.68	11.63	-	-	
13:12	11.03	3.74	11.62	-	-	
Average	10.78	3.13	18.24	-	-	

Anusit M

(Mr. Anusit Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/20/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333009-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Map Te Phat Oline Co., Ltd.	Location	OCU Feed Heater (H-780)
Date	03 Apr 23	Test Operator	Anusit M.
O ₂ ANALYZER		Serial No.	822
Model	TELEDYNE API T200H		
Span (%)	28		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.07	0.08
Low-Level Gas	8.34	8.30	8.11	0.44
Span Gas	16.00	16.12	16.20	0.32

NO _x ANALYZER		Serial No.	822
Model	TELEDYNE API T200H		
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	51.77	51.33	0.41
Span Gas	80.43	81.78	81.45	0.33

CO ANALYZER		Serial No.	844
Model	TELEDYNE API T300M		
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.31	49.77	50.23	0.45
Span Gas	80.63	79.32	79.56	0.24

Calibrated by

Anusit M

(Mr. Anusit Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/20/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333009-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Te Phat Oline Co., Ltd.	Location	OCU Feed Heater (H-780)
Date	03 Apr 23	Test Operator	Anusit M.

O ₂ ANALYZER		Span (%)	28
Cylinder Conc. (%)	18.00		

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.05	0.12	0.28	0.17	0.48	0.17	0.48	0.20
Upscale Gas	16.12	15.89	0.52	15.87	1.00	0.48	0.48	0.48

NO _x ANALYZER		Span (ppm)	100
Cylinder Conc. (ppm)	80.43		

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.17	0.05	0.05	0.05	0.00
Upscale Gas	81.78	81.60	0.78	81.15	0.63	0.63	0.63	0.15

CO ANALYZER		Span (ppm)	100
Cylinder Conc. (ppm)	80.83		

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.12	0.14	0.02	0.14	0.02	0.02	0.02	0.00
Upscale Gas	79.32	79.55	0.23	79.87	0.55	0.55	0.55	0.32

Calibrated by

Anusit M

(Mr. Anusit Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/20/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Te Phat Oline Co., Ltd.	Run #	1
Date	03 Apr 23	Location	OCU Feed Heater (H-780)
Start Time	16:30	Test Operator	Anusit M.
BO ₂ Analyzer Model		Finish Time	16:50
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	BO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
16:30	13.13	3.07	-	-	242.30	
16:31	13.15	3.08	-	-	237.69	
16:32	13.17	3.10	-	-	241.05	
16:33	13.18	3.10	-	-	245.08	
16:34	13.19	3.11	-	-	244.69	
16:35	13.24	3.12	-	-	241.87	
16:36	13.16	3.08	-	-	243.96	
16:37	13.14	3.06	-	-	247.68	
16:38	13.10	3.08	-	-	249.22	
16:39	13.06	3.13	-	-	243.69	
16:40	13.02	3.12	-	-	246.03	
16:41	13.01	3.10	-	-	244.80	
16:42	13.07	3.10	-	-	244.06	
16:43	13.03	3.13	-	-	243.31	
16:44	13.02	3.09	-	-	240.47	
16:45	13.05	3.11	-	-	242.56	
16:46	13.09	3.08	-	-	243.53	
16:47	13.11	3.05	-	-	246.11	
16:48	13.22	3.04	-	-	246.06	
16:49	13.31	3.09	-	-	252.41	
16:50	13.28	3.14	-	-	245.78	
Average	13.15	3.08	-	-	244.83	

Anusit M

(Mr. Anusit Moungrak)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/20/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	2
Date	09 Apr 23	Location	OCU Feed Header (H-780)
Start Time	18:51	Test Operator	Anavit M.
BO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Finish Time	17:11
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
16:51	13.34	3.11	-	-	244.47	
16:52	13.27	3.07	-	-	244.06	
16:53	13.27	3.07	-	-	243.21	
16:54	13.28	3.12	-	-	236.69	
16:55	13.24	3.12	-	-	236.03	
16:56	13.14	3.12	-	-	236.30	
16:57	13.11	3.12	-	-	241.53	
16:58	13.07	3.08	-	-	238.67	
16:59	13.15	3.09	-	-	245.10	
17:00	13.14	3.09	-	-	244.74	
17:01	13.15	3.09	-	-	243.83	
17:02	13.19	3.09	-	-	236.09	
17:03	13.20	3.09	-	-	238.36	
17:04	13.19	3.09	-	-	243.45	
17:05	13.22	3.08	-	-	243.64	
17:06	13.18	3.09	-	-	242.70	
17:07	13.19	3.09	-	-	245.70	
17:08	13.20	3.08	-	-	246.21	
17:09	13.21	3.08	-	-	249.44	
17:10	13.17	3.09	-	-	250.11	
17:11	13.17	3.09	-	-	247.24	
Average	13.18	3.08	-	-	242.84	

Anavit M

(Mr. Anavit Moungpait)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Run #	3
Date	03 Apr 23	Location	OCU Feed Header (H-780)
Start Time	17:12	Test Operator	Anavit M.
BO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Finish Time	17:22
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	822
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
17:12	13.24	3.11	-	-	245.02	
17:13	13.13	3.08	-	-	241.67	
17:14	13.28	3.08	-	-	247.27	
17:15	13.28	3.04	-	-	245.90	
17:16	13.28	3.04	-	-	242.85	
17:17	13.28	3.08	-	-	244.20	
17:18	13.29	3.10	-	-	247.68	
17:19	13.36	3.10	-	-	244.20	
17:20	13.28	3.10	-	-	235.20	
17:21	13.30	3.06	-	-	232.26	
17:22	13.35	3.06	-	-	237.16	
17:23	13.33	3.06	-	-	242.77	
17:24	13.31	3.07	-	-	245.15	
17:25	13.28	3.08	-	-	243.44	
17:26	13.34	3.09	-	-	237.05	
17:27	13.29	3.08	-	-	235.29	
17:28	13.26	3.08	-	-	239.90	
17:29	13.33	3.03	-	-	242.83	
17:30	13.35	3.06	-	-	242.29	
17:31	13.34	3.07	-	-	234.21	
17:32	13.29	3.07	-	-	246.98	
Average	13.28	3.07	-	-	242.23	

Anavit M

(Mr. Anavit Moungpait)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2333010-1

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Location	OCU Regeneration Header (H-781)
Date	07 Apr 23	Test Operator	Boonyarth L.
O ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	442
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.01	8.00	0.04
Span Gas	16.02	16.00	16.01	0.04

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	482
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.54	54.56	54.60	0.05
Span Gas	81.85	81.73	81.82	0.09

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	377
Span (ppm)	200		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	79.73	79.63	79.22	0.20
Span Gas	151.00	160.70	159.50	0.50

Calibrated by

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Lot No. 2333010-1

Client	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Location	OCU Regeneration Header (H-781)
Date	07 Apr 23	Test Operator	Boonyarth L.

O ₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%)	18.02	Span (%)	25
--	-------	----------	----

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.00	16.41	1.64	16.40	1.60	0.04

NO _x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	81.84	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	81.73	81.67	0.06	81.61	0.12	0.06

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	161.00	Span (ppm)	200
----------------------------------	--------	------------	-----

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	160.70	158.72	0.99	158.41	1.15	0.16

Calibrated by

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-02 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	1
Date	07 Apr 23	Location	OCU Regeneration Heater (H-781)
Start Time	12:00	Test Operator	Boonyarth L.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:30
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	334
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	482
		Serial No.	377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:00	6.21	7.18	23.86	-	106.35	
12:01	6.28	7.22	23.01	-	140.85	
12:02	6.32	7.27	23.02	-	189.74	
12:03	6.22	7.27	23.04	-	116.63	
12:04	6.17	7.22	23.09	-	122.04	
12:05	6.20	7.12	23.13	-	122.72	
12:06	6.40	7.28	23.12	-	118.14	
12:07	6.20	7.22	23.09	-	137.87	
12:08	6.26	7.17	23.03	-	81.27	
12:09	6.31	7.19	23.03	-	114.54	
12:10	6.29	7.26	23.03	-	153.24	
12:11	6.19	7.28	23.04	-	158.19	
12:12	6.14	7.25	23.10	-	124.89	
12:13	6.17	7.18	23.10	-	116.87	
12:14	6.23	7.27	23.08	-	172.05	
12:15	6.20	7.29	23.09	-	140.78	
12:16	6.18	7.18	23.10	-	136.16	
12:17	6.25	7.25	23.08	-	134.23	
12:18	6.24	7.24	23.09	-	133.22	
12:19	6.18	7.26	23.09	-	166.83	
12:20	6.16	7.18	23.10	-	131.87	
Average	6.23	7.28	23.07	-	135.26	

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantad)

Environmental Field Scientist (I)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 3 ISSUE DATE 3/6/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	2
Date	07 Apr 23	Location	OCU Regeneration Heater (H-781)
Start Time	12:31	Test Operator	Boonyarth L.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:41
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	334
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	482
		Serial No.	377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:31	6.23	7.19	23.15	-	131.13	
12:32	6.32	7.17	23.16	-	128.30	
12:33	6.29	7.14	23.17	-	128.39	
12:34	6.26	7.17	23.19	-	129.16	
12:35	6.35	7.17	23.17	-	158.74	
12:36	6.37	7.13	23.11	-	147.95	
12:37	6.45	7.22	22.87	-	142.31	
12:38	6.26	7.21	23.02	-	187.13	
12:39	6.25	7.20	23.00	-	167.48	
12:40	6.25	7.18	23.02	-	157.18	
12:41	6.24	7.09	23.06	-	137.84	
12:42	6.31	7.15	23.05	-	148.41	
12:43	6.25	7.22	23.06	-	168.41	
12:44	6.20	7.25	23.12	-	153.53	
12:45	6.18	7.24	23.16	-	183.77	
12:46	6.30	7.15	23.14	-	187.23	
12:47	6.35	7.14	23.14	-	180.41	
12:48	6.26	7.19	23.18	-	172.53	
12:49	6.29	7.11	23.04	-	119.09	
12:50	6.37	7.06	22.95	-	136.59	
12:51	6.48	7.15	22.94	-	166.27	
Average	6.31	7.17	23.08	-	161.70	

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantad)

Environmental Field Scientist (I)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/6/19

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Run #	3
Date	07 Apr 23	Location	OCU Regeneration Heater (H-781)
Start Time	12:42	Test Operator	Boonyarth L.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	13:02
NO _x /CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	334
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	482
		Serial No.	377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:42	6.37	7.15	23.02	-	167.45	
12:43	6.32	7.16	22.99	-	172.99	
12:44	6.37	7.21	22.94	-	152.93	
12:45	6.40	7.16	22.97	-	151.87	
12:46	6.38	7.05	22.96	-	149.35	
12:47	6.48	7.08	23.00	-	126.55	
12:48	6.63	7.07	22.97	-	161.77	
12:49	6.51	7.07	22.88	-	157.99	
12:50	6.45	7.08	22.87	-	140.97	
12:51	6.43	7.19	23.00	-	162.75	
12:52	6.35	7.13	23.07	-	143.55	
12:53	6.36	7.14	23.20	-	140.34	
12:54	6.39	7.10	23.20	-	183.04	
12:55	6.43	7.08	23.23	-	118.04	
12:56	6.45	7.12	23.19	-	126.68	
12:57	6.45	7.09	23.13	-	124.72	
12:58	6.43	6.88	23.10	-	95.99	
12:59	6.52	7.05	23.24	-	109.50	
13:00	6.67	7.06	23.37	-	155.30	
13:01	6.59	7.04	23.33	-	153.07	
13:02	6.59	6.92	23.24	-	118.20	
Average	6.48	7.09	23.09	-	140.81	

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantad)

Environmental Field Scientist (I)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 3 ISSUE DATE 3/6/19

ALS Laboratory Group



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2333011-1

Client	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Location	Gas Creaking Furnace made (H-4125A)
Date	08 Apr 23	Test Operator	Boonyarth L.
SO ₂ ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T300H	Serial No.	482
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.27	8.26	0.04
Span Gas	16.02	16.01	16.02	0.04

NO _x ANALYZER	TELEDYNE API T300H	Serial No.	482
Model			
Span (ppm)	190		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	84.64	84.70	84.68	0.02
Span Gas	81.85	81.58	81.58	0.00

CO ANALYZER	TELEDYNE API T300M	Serial No.	377
Model			
Span (ppm)	190		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	84.42	84.41	84.40	0.01
Span Gas	79.73	79.70	79.68	0.02

Calibrated by

Boonyarth L.

(Mr. Boonyarth Lantad)

Environmental Field Scientist (I)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 3/6/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2332011-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Map Ta Phut Deline Co., Ltd. Location: Gas Creaking Furnace stack (H-8120A)
Date: 08 Apr 23 Test Operator: Boonyarth I.O₂ ANALYZER
Cylinder Cons. (%): 18.02 Span (%): 3.8

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Up-scale Gas	18.01	18.01	0.00	18.03	0.02	0.58

NO_x ANALYZER
Cylinder Cons. (ppm): 81.88 Span (ppm): 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Up-scale Gas	81.88	81.89	0.01	81.92	0.04	0.22

CO ANALYZER
Cylinder Cons. (ppm): 79.73 Span (ppm): 100

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Up-scale Gas	79.70	79.87	0.03	79.84	0.06	0.53

Calibrated by

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth Ientad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-022 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 200618

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Deline Co., Ltd.

Date: 08 Apr 23

Start Time: 1830

#O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100HNO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300HCO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M

Run # 1

Location: Gas Creaking Furnace stack (H-8120A)

Test Operator: Boonyarth I.

Finish Time: 1710

Serial No.: 324

Serial No.: 482

Serial No.: 377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
16.50	2.62	0.43	36.60	-	0.27	
16.51	2.65	0.35	36.74	-	0.35	
16.52	2.71	0.21	36.87	-	0.34	
16.53	2.84	0.31	36.76	-	0.40	
16.54	2.76	0.34	36.68	-	0.40	
16.55	2.70	0.34	36.11	-	0.41	
16.56	2.70	0.33	39.21	-	0.53	
16.57	2.71	0.34	39.10	-	0.18	
16.58	2.74	0.35	36.58	-	0.57	
16.59	2.72	0.24	36.86	-	0.57	
17.00	2.80	0.32	36.77	-	0.59	
17.01	2.76	0.27	36.75	-	0.54	
17.02	2.65	0.38	36.62	-	0.50	
17.03	2.65	0.38	36.58	-	0.50	
17.04	2.68	0.38	36.60	-	0.51	
17.05	2.69	0.41	36.55	-	0.53	
17.06	2.69	0.28	36.55	-	0.53	
17.07	2.43	0.36	36.69	-	0.54	
17.08	2.77	0.30	36.92	-	0.80	
17.09	2.74	0.25	39.01	-	0.59	
17.10	2.74	0.33	36.58	-	0.57	
Average	2.72	0.38	36.81	-	0.52	

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth Ientad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-022 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 200618

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Deline Co., Ltd. Location: Gas Creaking Furnace stack (H-8120A)

Date: 08 Apr 23 Test Operator: Boonyarth I.

Start Time: 1711 Finish Time: 1731

#O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Serial No.: 324NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300H Serial No.: 482CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
17.11	2.75	0.29	36.83	-	0.58	
17.12	2.78	0.26	36.71	-	0.65	
17.13	2.82	0.20	36.66	-	0.54	
17.14	2.88	0.25	36.79	-	0.54	
17.15	2.80	0.31	36.66	-	0.60	
17.16	2.75	0.35	36.87	-	0.60	
17.17	2.74	0.34	36.77	-	0.61	
17.18	2.75	0.38	36.60	-	0.62	
17.19	2.73	0.32	36.80	-	0.63	
17.20	2.73	0.32	36.12	-	0.67	
17.21	2.82	0.34	39.25	-	0.67	
17.22	2.74	0.38	39.21	-	0.62	
17.23	2.70	0.25	39.09	-	0.69	
17.24	2.68	0.36	36.83	-	0.70	
17.25	2.70	0.36	36.67	-	0.69	
17.26	2.69	0.32	36.68	-	0.67	
17.27	2.74	0.25	36.76	-	0.62	
17.28	2.81	0.25	36.93	-	0.66	
17.29	2.75	0.35	39.17	-	0.68	
17.30	2.74	0.28	39.19	-	0.68	
17.31	2.76	0.35	39.03	-	0.68	
Average	2.78	0.31	36.81	-	0.64	

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth Ientad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-022 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 200618

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Map Ta Phut Deline Co., Ltd.

Date: 08 Apr 23

Start Time: 1732

#O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100HNO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300HCO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M

Run # 2

Location: Gas Creaking Furnace stack (H-8120A)

Test Operator: Boonyarth I.

Finish Time: 1732

Serial No.: 324

Serial No.: 482

Serial No.: 377

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
17.32	2.74	0.41	36.63	-	0.67	
17.33	2.70	0.39	36.76	-	0.70	
17.34	2.73	0.28	35.94	-	0.68	
17.35	2.82	0.25	39.15	-	0.70	
17.36	2.78	0.37	39.23	-	0.70	
17.37	2.69	0.37	39.18	-	0.72	
17.38	2.70	0.26	39.01	-	0.74	
17.39	2.72	0.30	38.93	-	0.60	
17.40	2.68	0.37	38.89	-	0.77	
17.41	2.73	0.32	38.79	-	0.72	
17.42	2.80	0.33	38.62	-	0.74	
17.43	2.74	0.36	39.31	-	0.75	
17.44	2.70	0.28	39.51	-	0.76	
17.45	2.74	0.28	39.38	-	0.72	
17.46	2.75	0.25	39.23	-	0.68	
17.47	2.73	0.27	39.12	-	0.68	
17.48	2.78	0.39	39.04	-	0.78	
17.49	2.77	0.31	39.01	-	0.74	
17.50	2.72	0.34	38.98	-	0.72	
17.51	2.68	0.30	39.01	-	0.77	
17.52	2.73	0.30	38.97	-	0.75	
Average	2.74	0.32	38.98	-	0.73	

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth Ientad)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-022 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 200618

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333067-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Date : 04 Apr 23 Test Operator : Boonyarth I.O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 462
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.25	8.28	0.03
Span Gas	16.02	16.04	16.03	0.01

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 462
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.63	54.57	54.59	0.02
Span Gas	81.83	81.87	81.84	0.03

SO₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 324
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.34	54.30	54.33	0.03
Span Gas	79.92	79.83	79.80	0.07

Calibrated by

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth I. limited)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-104 REVISION NO. : ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333067-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 1 Boiler A
Date : 04 Apr 23 Test Operator : Boonyarth I.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.23 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.04	16.70	2.64	16.55	2.44	0.20

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 81.88 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	81.87	81.82	0.05	81.58	0.09	0.04

SO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.82 Span (ppm) : 100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	79.83	79.71	0.12	79.69	0.14	0.02

Calibrated by

Boonyarth I.

(Mr. Boonyarth I. limited)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-104 REVISION NO. : ISSUE DATE 3/06/19

ALS Laboratory Group



CEMS Data

Client Name : Map Ta Phut Refining Co., Ltd. Date : 04 Apr 23
Plant Name : Utility Boiler Stack 1 Boiler A

Run No. 1							Run No. 2						
Time Span: 21 min							Time Span: 21 min						
Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂
04 Apr 23	10:48	11.19	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:18	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:49	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:19	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:50	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:20	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:51	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:21	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:52	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:22	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:53	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:23	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:54	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:24	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:55	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:25	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:56	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:26	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:57	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:27	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:58	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:28	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	10:59	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:29	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:00	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:30	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:01	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:31	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:02	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:32	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:03	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:33	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:04	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:34	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:05	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:35	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:06	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:36	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:07	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:37	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:08	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:38	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:09	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:39	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:10	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:40	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:11	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:41	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:12	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:42	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:13	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:43	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:14	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:44	12.30	16.81	-	4.24	-
04 Apr 23	11:15	11.46	16.46	-	4.24	-	04 Apr 23	10:45	12.30	16.81	-	4.24	-
Min		11.19	16.46	-	4.24	-	Min		12.30	16.81	-	4.24	-
Max		11.46	16.46	-	4.24	-	Max		12.30	16.81	-	4.24	-
Avg		11.46	16.46	-	4.24	-	Avg		12.30	16.81	-	4.24	-

Run No. 3 Time Span: 21 min							Run No. 4 Time Span: 21 min						
Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂
04 Apr 23	10:17	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:16	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:18	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:17	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:19	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:18	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:20	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:19	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:21	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:20	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:22	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:21	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:23	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:22	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:24	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:23	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:25	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:24	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:26	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:25	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:27	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:26	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:28	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:27	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:29	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:28	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:30	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:29	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:31	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:30	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:32	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:31	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:33	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:32	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:34	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:33	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:35	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:34	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:36	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:35	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:37	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:36	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:38	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:37	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:39	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:38	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:40	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:39	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:41	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:40	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:42	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:41	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:43	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:42	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:44	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:43	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:45	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:44	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:46	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:45	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:47	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:46	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:48	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:47	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:49	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:48	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:50	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:49	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:51	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:50	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:52	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:51	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:53	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:52	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:54	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:53	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:55	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:54	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:56	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:55	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:57	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:56	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:58	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:57	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	10:59	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:58	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:00	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	10:59	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:01	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:00	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:02	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:01	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:03	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:02	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:04	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:03	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:05	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:04	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:06	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:05	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:07	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:06	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:08	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:07	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:09	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:08	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:10	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:09	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:11	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:10	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:12	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:11	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:13	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:12	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:14	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:13	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:15	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:14	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:16	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:15	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:17	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:16	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:18	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:17	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:19	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:18	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:20	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:19	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:21	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:20	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:22	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:21	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:23	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:22	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:24	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:23	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:25	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:24	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:26	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:25	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:27	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:26	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:28	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:27	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:29	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:28	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:30	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:29	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:31	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:30	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:32	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:31	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:33	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:32	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:34	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:33	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:35	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:34	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:36	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:35	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:37	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:36	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:38	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:37	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:39	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:38	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:40	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:39	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:41	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:40	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:42	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:41	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:43	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:42	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:44	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:43	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:45	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:44	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:46	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:45	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:47	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:46	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:48	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:47	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:49	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:48	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:50	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:49	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:51	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:50	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:52	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:51	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:53	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:52	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:54	12.81	17.48	-	4.24	-	04 Apr 23	11:53	12.81	17.48	-	4.24	-
04 Apr 23	11:55	12.81	17.48	-	4.24								

Date 05 Apr 23

Run No. 2 Time Base 21 min

Run No: 4	Time Spent: 25 min
-----------	--------------------

Run No. 6 Time Base 25 min

Date 05 Apr 23

Part No. 2 Time Spent: 25 minRun No. 4 Total Mass: 29 mm

Runs Not: 0	Total Spans	21 min



Date 05 Apr 21

Run No: 8 Time Base: 21 min

Run No: 10	Time Spent: 23 days
------------	---------------------

Run No. 17 Time Base 21 mm

Date 06 Apr 23
Location Water Road, Stack 2, Bldg B

Run No: 11 Time: 21:50Run No 10 Time Base 21 mV

Run No. 17	Time Used 21 min
------------	------------------



Lot No. 2333122-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map Ta Phut Chemie Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Boonyarth I.O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.02	8.01	0.04
Span Gas	16.02	16.02	16.03	0.04

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.54	54.50	54.61	0.01
Span Gas	61.85	61.80	61.84	0.04

SO₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 324
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.34	54.31	54.32	0.01
Span Gas	79.92	79.85	79.82	0.03

Calibrated by

(Mr. Boonyarth I.)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 3/9/18

ALS Laboratory Group



Lot No. 2333122-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Chemie Co., Ltd. Location : Utility Boiler Stack 3 Boiler C
Date : 06 Apr 23 Test Operator : Boonyarth I.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 16.02 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.02	16.65	2.52	16.64	2.48	0.04

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 61.84 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	61.80	61.81	0.01	61.80	0.00	0.01

SO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.82 Span (ppm) : 100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	79.85	79.80	0.05	79.79	0.06	0.04

Calibrated by

(Mr. Boonyarth I.)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F-06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 3/9/18

ALS Laboratory Group



CEM Data

Client Name : Map Ta Phut Chemie Co., Ltd. Date : 06 Apr 23
Plant Name : Location : Utility Boiler Stack 3 Boiler C

Run No. 1 Time Base: 21 min										Run No. 2 Time Base: 21 min									
Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	Temp	Humidity	Pressure	Flow	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	Temp	Humidity	Pressure	Flow
06-Apr-23 12:30	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:31	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:31	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:32	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:32	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:33	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:33	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:34	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:34	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:35	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:35	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:36	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:36	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:37	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:37	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:38	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:38	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:39	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:39	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:40	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:40	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:41	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:41	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:42	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:42	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:43	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:43	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:44	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:44	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:45	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:45	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:46	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:46	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:47	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:47	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:48	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:48	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:49	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:49	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:50	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:50	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:51	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:51	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:52	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:52	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:53	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:53	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:54	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:54	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:55	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:55	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:56	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:56	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:57	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:57	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:58	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:58	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 12:59	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 12:59	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:00	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:00	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:01	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:01	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:02	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:02	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:03	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:03	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:04	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:04	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:05	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:05	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:06	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:06	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:07	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:07	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:08	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:08	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:09	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:09	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:10	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:10	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:11	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:11	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:12	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:12	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:13	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:13	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:14	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:14	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:15	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:15	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:16	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:16	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:17	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:17	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:18	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:18	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:19	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:19	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:20	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:20	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:21	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:21	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:22	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:22	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:23	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:23	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:24	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:24	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:25	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:25	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:26	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:26	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:27	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:27	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:28	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:28	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:29	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0
06-Apr-23 13:29	18.76	15.21	0.04	19.8	19.8	12.3	65.0	101.3	1.0	06-Apr-23 13:30	18.76								



Client Name Map Ya Phat Dieing Co. Ltd.
Plant Name -

Date 06 Apr 23
Location Utility Boiler Stack & Boiler C

Run No. 5								Run No. 6								
Time Base 21 min								Time Base 21 min								
Gas	Time	B02	H03	CO	DP	CO2	CO2	Gas	Time	B02	H03	CO	DP	CO2	CO2	
Water	23	11.26	17.71	0.022	-	0.71	-	Water	23	13.48	18.36	0.021	-	0.84	-	-
Water	25	11.25	16.89	0.019	-	0.71	-	Water	25	13.46	18.29	0.044	-	0.81	-	-
Water	27	11.25	16.89	0.019	-	0.71	-	Water	27	13.46	18.29	0.044	-	0.81	-	-
Water	29	11.27	16.89	0.019	-	0.71	-	Water	29	13.46	18.27	0.027	-	0.89	-	-
Water	31	11.29	17.02	0.021	-	0.71	-	Water	31	13.66	18.11	0.049	-	0.81	-	-
Water	33	11.29	17.02	0.021	-	0.71	-	Water	33	13.66	18.08	0.049	-	0.81	-	-
Water	35	11.29	16.78	0.019	-	0.71	-	Water	35	13.71	18.06	0.026	-	0.87	-	-
Water	37	11.31	16.86	0.020	-	0.71	-	Water	37	13.71	18.06	0.026	-	0.87	-	-
Water	39	11.31	16.86	0.020	-	0.71	-	Water	39	13.71	18.02	0.026	-	0.87	-	-
Water	41	11.32	16.86	0.020	-	0.74	-	Water	41	13.76	18.06	0.022	-	0.87	-	-
Water	43	11.32	16.86	0.020	-	0.74	-	Water	43	13.76	18.06	0.022	-	0.87	-	-
Water	45	11.32	16.86	0.020	-	0.77	-	Water	45	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	47	11.34	16.86	0.020	-	0.77	-	Water	47	13.77	18.02	0.011	-	0.91	-	-
Water	49	11.34	16.86	0.020	-	0.77	-	Water	49	13.77	18.02	0.011	-	0.91	-	-
Water	51	11.36	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	51	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	53	11.36	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	53	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	55	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	55	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	57	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	57	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	59	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	59	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	61	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	61	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	63	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	63	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	65	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	65	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	67	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	67	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	69	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	69	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	71	11.37	16.87	0.018	-	0.77	-	Water	71	13.76	18.02	0.018	-	0.89	-	-
Water	73	11.37	16.87	0.018	-											



Client Name Map Ta Phut Cofine Co. Ltd
Plant Name "

Date 06 Apr 23
Location Unity Boiler Stack 2 Boiler C

Run No. 11				Time Step 21 min				Run No. 12				Time Step 21 min			
Date	Time	W02	W04	W06	W08	W10	W12	Date	Time	W02	W04	W06	W08	W10	W12
06-Apr-22	18:00	17.33	18.22	18.99	19.67	20.25	20.75	06-Apr-22	17:11	16.13	16.83	17.33	17.77	18.22	18.67
06-Apr-22	18:11	18.22	19.00	19.67	20.25	20.75	21.25	06-Apr-22	17:22	16.83	17.33	17.77	18.22	18.67	19.12
06-Apr-22	18:22	19.00	19.67	20.25	20.75	21.25	21.75	06-Apr-22	17:33	17.33	17.77	18.22	18.67	19.12	19.57
06-Apr-22	18:33	19.67	20.25	20.75	21.25	21.75	22.25	06-Apr-22	17:44	17.77	18.22	18.67	19.12	19.57	20.02
06-Apr-22	18:44	20.25	20.75	21.25	21.75	22.25	22.75	06-Apr-22	17:55	18.22	18.67	19.12	19.57	20.02	20.47
06-Apr-22	18:55	20.75	21.25	21.75	22.25	22.75	23.25	06-Apr-22	18:06	18.67	19.12	19.57	20.02	20.47	20.92
06-Apr-22	19:06	21.25	21.75	22.25	22.75	23.25	23.75	06-Apr-22	18:17	19.12	19.57	20.02	20.47	20.92	21.37
06-Apr-22	19:17	21.75	22.25	22.75	23.25	23.75	24.25	06-Apr-22	18:28	19.57	20.02	20.47	20.92	21.37	21.82
06-Apr-22	19:28	22.25	22.75	23.25	23.75	24.25	24.75	06-Apr-22	18:39	20.02	20.47	20.92	21.37	21.82	22.27
06-Apr-22	19:39	22.75	23.25	23.75	24.25	24.75	25.25	06-Apr-22	18:50	20.47	20.92	21.37	21.82	22.27	22.72
06-Apr-22	19:50	23.25	23.75	24.25	24.75	25.25	25.75	06-Apr-22	19:01	20.92	21.37	21.82	22.27	22.72	23.17
06-Apr-22	20:01	23.75	24.25	24.75	25.25	25.75	26.25	06-Apr-22	19:12	21.37	21.82	22.27	22.72	23.17	23.62
06-Apr-22	20:12	24.25	24.75	25.25	25.75	26.25	26.75	06-Apr-22	19:23	21.82	22.27	22.72	23.17	23.62	24.07
06-Apr-22	20:23	24.75	25.25	25.75	26.25	26.75	27.25	06-Apr-22	19:34	22.27	22.72	23.17	23.62	24.07	24.52
06-Apr-22	20:34	25.25	25.75	26.25	26.75	27.25	27.75	06-Apr-22	19:45	22.72	23.17	23.62	24.07	24.52	24.97
06-Apr-22	20:45	25.75	26.25	26.75	27.25	27.75	28.25	06-Apr-22	19:56	23.17	23.62	24.07	24.52	24.97	25.42
06-Apr-22	20:56	26.25	26.75	27.25	27.75	28.25	28.75	06-Apr-22	20:07	23.62	24.07	24.52	24.97	25.42	25.87
06-Apr-22	21:07	26.75	27.25	27.75	28.25	28.75	29.25	06-Apr-22	20:18	24.07	24.52	24.97	25.42	25.87	26.32
06-Apr-22	21:18	27.25	27.75	28.25	28.75	29.25	29.75	06-Apr-22	20:29	24.52	24.97	25.42	25.87	26.32	26.77
06-Apr-22	21:29	27.75	28.25	28.75	29.25	29.75	30.25	06-Apr-22	20:40	24.97	25.42	25.87	26.32	26.77	27.22
06-Apr-22	21:40	28.25	28.75	29.25	29.75	30.25	30.75	06-Apr-22	20:51	25.42	25.87	26.32	26.77	27.22	



Client Name Map Ta Phut Online Co., Ltd.
Plant Name _____

Date 4-Apr-23
Location Utility Boiler Stack 5 (Boiler A)

Run No.1		Run No.2		Run No.3	
Time	Opacity (%)	Time	Opacity (%)	Time	Opacity (%)
18:00	21.25	19:30	21.38	20:30	19.61
18:01	19.90	19:31	21.18	20:31	19.62
18:02	20.32	19:32	21.54	20:32	19.62
18:03	20.75	19:33	20.82	20:33	19.63
18:04	21.30	19:34	21.09	20:34	19.41
18:05	20.65	19:35	20.60	20:35	19.41
18:06	20.65	19:36	20.12	20:36	19.52
18:07	20.61	19:37	19.91	20:37	19.52
18:08	20.49	19:38	19.92	20:38	19.76
18:09	20.49	19:39	19.80	20:39	19.50
18:10	20.42	19:40	19.80	20:40	19.50
18:11	20.74	19:41	19.86	20:41	19.19
18:12	21.02	19:42	20.67	20:42	19.19
18:13	21.02	19:43	20.67	20:43	19.03
18:14	20.54	19:44	19.83	20:44	19.03
18:15	20.23	19:45	19.83	20:45	19.03
18:16	20.58	19:46	20.11	20:46	18.93
18:17	20.33	19:47	20.43	20:47	19.12
18:18	20.50	19:48	20.33	20:48	19.12
18:19	20.50	19:49	19.90	20:49	19.03
18:20	20.58	19:50	19.90	20:50	19.03
18:21	20.58	19:51	19.76	20:51	19.41
18:22	21.05	19:52	19.75	20:52	19.41
18:23	21.35	19:53	19.73	20:53	19.51
18:24	20.83	19:54	19.74	20:54	19.51
18:25	21.12	19:55	20.27	20:55	19.79
18:26	21.09	19:56	20.44	20:56	19.38
18:27	20.88	19:57	20.27	20:57	19.63
18:28	20.81	19:58	20.32	20:58	19.63
18:29	21.09	19:59	20.31	20:59	19.56
18:30	21.09	20:00	20.31	21:00	19.35
18:31	20.43	20:01	20.14	21:01	19.35
18:32	20.43	20:02	19.94	21:02	19.60
18:33	20.95	20:03	20.17	21:03	19.60
18:34	21.32	20:04	20.17	21:04	19.51
18:35	21.09	20:05	20.67	21:05	19.51
18:36	21.09	20:06	20.67	21:06	19.46
18:37	21.51	20:07	19.73	21:07	19.46
18:38	21.51	20:08	19.73	21:08	19.19
18:39	21.09	20:09	20.04	21:09	19.19
18:40	20.74	20:10	20.52	21:10	19.16
18:41	20.74	20:11	20.52	21:11	19.16
18:42	21.31	20:12	20.44	21:12	19.13
18:43	21.03	20:13	20.44	21:13	19.42
18:44	21.03	20:14	19.87	21:14	19.73
18:45	20.84	20:15	19.87	21:15	20.19
18:46	20.84	20:16	19.55	21:16	20.01
18:47	20.84	20:17	19.55	21:17	20.01
18:48	20.93	20:18	19.51	21:18	21.40
Avg.	20.83	Avg.	20.19	Avg.	19.51



Client Name Map Ta Phut Olefins Co., Ltd
Plant Name -

Date 5-Apr-23
Location Utility Boiler Stack 2/Boiler B

Run No.1		Run No.2		Run No.3	
Time	Opacity (%)	Time	Opacity (%)	Time	Opacity (%)
12:20	16.02	13:20	15.31	15:00	16.38
12:21	16.02	13:21	15.31	15:01	16.08
12:22	15.99	13:22	15.31	15:02	16.08
12:23	15.93	13:23	15.60	15:03	15.93
12:24	16.04	13:24	16.20	15:04	15.93
12:25	15.89	13:25	16.18	15:05	15.96
12:26	15.32	13:26	15.71	15:06	15.96
12:27	15.32	13:27	15.71	15:07	15.81
12:28	15.67	13:28	15.93	15:08	15.81
12:29	15.38	13:29	15.93	15:09	15.65
12:30	15.38	13:30	15.91	15:10	15.65
12:31	15.32	13:31	15.91	15:11	15.46
12:32	15.32	13:32	16.15	15:12	15.46
12:33	15.73	13:33	16.15	15:13	15.46
12:34	15.73	13:34	16.15	15:14	15.46
12:35	15.44	13:35	16.11	15:15	15.68
12:36	14.98	13:36	16.01	15:16	15.68
12:37	14.88	13:37	16.01	15:17	15.36
12:38	14.64	13:38	16.02	15:18	15.61
12:39	14.36	13:39	16.02	15:19	15.61
12:40	14.16	13:40	16.11	15:20	15.99
12:41	14.18	13:41	16.11	15:21	15.99
12:42	14.39	13:42	16.36	15:22	15.99
12:43	14.61	13:43	16.36	15:23	15.99
12:44	14.61	13:44	16.16	15:24	15.99
12:45	14.63	13:45	16.15	15:25	15.92
12:46	14.61	13:46	16.23	15:26	15.92
12:47	14.61	13:47	16.23	15:27	16.21
12:48	15.08	13:48	16.26	15:28	15.21
12:49	15.43	13:49	16.26	15:29	16.18
12:50	15.20	13:50	16.30	15:30	16.18
12:51	15.20	13:51	16.30	15:31	16.14
12:52	15.01	13:52	16.05	15:32	15.90
12:53	15.01	13:53	16.05	15:33	15.90
12:54	14.89	13:54	16.02	15:34	16.01
12:55	15.10	13:55	15.69	15.35	16.31
12:56	15.46	13:56	15.67	15:36	16.31
12:57	15.04	13:57	17.11	15:37	16.35
12:58	15.04	13:58	17.32	15:38	16.35
12:59	15.32	13:59	17.32	15:39	16.30
13:00	15.12	14:00	17.25	15:40	16.69
13:01	15.22	14:01	17.25	15:41	16.69
13:02	14.89	14:02	17.72	15:42	16.32
13:03	14.89	14:03	17.72	15:43	16.32
13:04	14.91	14:04	17.50	15:44	16.03
13:05	14.91	14:05	17.27	15:45	16.03
13:06	14.56	14:06	17.27	15:46	15.72
13:07	14.81	14:07	17.29	15:47	15.72
13:08	15.02	14:08	17.29	15:48	15.95
Avg.	15.07	Avg.	16.38	Avg.	15.98



Client Name Mgr Ta Phut Online Co., Ltd.

Plant Name

Date 6-Apr-20

Location	Utility Boiler Stack 3/Boiler C
----------	---------------------------------

Time	Run No.1		Run No.2		Run No.3	
	Time	Opacity (%)	Time	Opacity (%)	Time	Opacity (%)
12:20	19.81	14.00	20.21	15.00	19.89	
12:21	19.70	14.01	20.21	15.01	19.58	
12:22	19.70	14.02	20.73	15.02	20.40	
12:23	19.59	14.00	20.11	15.03	20.14	
12:24	19.59	14.00	20.13	15.04	20.14	
12:25	19.73	14.05	20.19	15.05	20.21	
12:26	19.78	14.06	20.19	15.06	20.41	
12:27	18.57	14.07	20.60	15.07	20.48	
12:28	17.92	14.08	20.33	15.08	20.22	
12:29	17.92	14.09	20.33	15.09	20.44	
12:30	18.73	14.10	20.40	15.10	20.44	
12:31	18.73	14.11	20.73	15.11	20.51	
12:32	19.13	14.12	20.73	15.12	20.51	
12:33	18.84	14.13	20.94	15.13	20.49	
12:34	18.84	14.14	20.94	15.14	20.49	
12:35	18.78	14.15	21.51	15.15	20.51	
12:36	18.45	14.16	20.55	15.16	19.91	
12:37	19.22	14.17	20.55	15.17	19.19	
12:38	19.22	14.18	20.64	15.18	18.89	
12:39	19.53	14.19	20.21	15.19	18.89	
12:40	19.53	14.20	20.88	15.20	19.37	
12:41	18.89	14.21	20.44	15.21	19.57	
12:42	18.31	14.22	20.44	15.22	19.57	
12:43	19.00	14.23	19.18	15.23	19.67	
12:44	19.43	14.24	19.54	15.24	19.28	
12:45	18.94	14.25	19.91	15.25	19.68	
12:46	19.27	14.26	19.91	15.26	19.08	
12:47	19.57	14.27	19.18	15.27	20.08	
12:48	19.17	14.28	19.63	15.28	20.10	
12:49	18.33	14.29	19.63	15.29	20.30	
12:50	18.62	14.30	19.93	15.30	20.30	
12:51	19.02	14.31	19.50	15.31	19.93	
12:52	18.50	14.32	19.50	15.32	20.42	
12:53	19.01	14.33	19.62	15.33	20.54	
12:54	19.01	14.34	19.17	15.34	20.54	
12:55	17.91	14.35	19.47	15.35	20.21	
12:56	18.36	14.36	19.47	15.36	20.61	
12:57	18.86	14.37	19.91	15.37	20.02	
12:58	19.24	14.38	19.91	15.38	20.02	
12:59	19.60	14.39	18.91	15.39	19.27	
13:00	19.60	14.40	18.91	15.40	20.21	
13:01	19.36	14.41	19.03	15.41	19.54	
13:02	19.36	14.42	19.52	15.42	19.83	
13:03	20.03	14.43	18.93	15.43	20.05	
13:04	20.03	14.44	18.53	15.44	19.83	
13:05	19.75	14.45	18.53	15.45	20.06	
13:06	19.75	14.46	18.53	15.46	19.67	
13:07	19.89	14.47	18.19	15.47	19.45	
13:08	19.89	14.48	17.66	15.48	19.45	
Ave.	19.15	Ave.	19.80	Ave.	19.95	



ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map Ta Phut Olefins Co. Ltd. Location : Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)
Date : 07 Apr 23 Test Operator : Anuraj M.

O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 922
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.13	0.11	0.08
Low-Level Gas	8.04	8.17	8.12	0.20
Span Gas	16.00	15.88	16.11	0.82

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 922
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.12	0.00
Low-Level Gas	50.41	49.66	50.76	1.10
Span Gas	30.43	79.55	80.89	0.54

Collected by

Answer M

(Mr. Arthur Hays Sulzberger)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 3/06/19

ALE Laboratory Group



SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client :	<u>Map Ta Pteu Olefine Co., Ltd.</u>	Location :	<u>Naphtha Cracking Header Stack 1 (H-100A)</u>
Date :	<u>07 Apr 23</u>	Test Operator :	<u>Arman J.</u>

O₂ ANALYZER
Cylinder Comp. (%) : 18.00 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Gas Flow (% of Span)	System Calibration Response	System Gas Flow (% of Span)	
Zero Gas	0.13	0.12	0.04	0.08	0.20	0.19
Uncal Gas	15.66	16.00	(% of Span)	16.12	0.96	0.48

NO_x ANALYZER
Cylinder Const. (ppm) : 80.43 Span (ppm) : 100

	NO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Diff (% of Span)
		System Calibration Response	System Cell Bias (% Error)	System Calibration Response	System Cell Bias (% Error)	
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.59	0.63	0.68
Leak/Spill Gas	73.90	81.00	1.05	80.59	1.04	0.01

1000

Arrest M

(Mr. Arvel Youngquist)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 200610

ALS Laboratory Group



Client Name	Map Ta Phut Olefins Co. Ltd.	Date	07 Apr 23
Plant Name		Location	Nakhon Phanom Industrial Estate T. 404, 10263

Plant Name						Lot #						NADPH CLEAVING HEAT STABLE 1 (PLTUG)											
No. 1						Time Base 21 min						Run No. 2						Time Base 21 min					
Time	SSA	MSA	CS	CS	CS	Time	SSA	MSA	CS	CS	CS	Time	SSA	MSA	CS	CS	CS						

Date	Time	POS	WGS	GO	CI	CIG	Date	Time	POS	WGS	GO	CI	CIG
		ppm	ppm	ppm	ppm	%C/G			ppm	ppm	ppm	ppm	%C/G
7 Apr 2011	14:00	-	-0.731	-	-0.68	-	05 Apr 2011	14:21	-	-0.637	-	-0.58	-
7 Apr 2011	14:02	-	-0.755	-	-0.70	-	05 Apr 2011	14:23	-	-0.627	-	-0.57	-
7 Apr 2011	14:02	-	-0.82	-	-0.78	-	05 Apr 2011	14:25	-	-0.62	-	-0.56	-
7 Apr 2011	14:05	-	-0.736	-	-0.70	-	05 Apr 2011	14:26	-	-0.606	-	-0.56	-
7 Apr 2011	14:06	-	-0.730	-	-0.69	-	07 Apr 2011	15:22	-	-0.67	-	-0.62	-
7 Apr 2011	14:08	-	-0.736	-	-0.70	-	07 Apr 2011	15:23	-	-0.670	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:08	-	-0.730	-	-0.69	-	07 Apr 2011	15:24	-	-0.66	-	-0.62	-
7 Apr 2011	14:11	-	-0.732	-	-0.68	-	07 Apr 2011	15:25	-	-0.660	-	-0.62	-
7 Apr 2011	14:09	-	-0.800	-	-0.76	-	07 Apr 2011	15:26	-	-0.67	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:10	-	-0.733	-	-0.68	-	07 Apr 2011	15:28	-	-0.670	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:11	-	-0.682	-	-0.67	-	07 Apr 2011	15:31	-	-0.670	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:12	-	-0.690	-	-0.67	-	07 Apr 2011	15:32	-	-0.670	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:13	-	-0.677	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:33	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:14	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:34	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:15	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:35	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:16	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:36	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:17	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:37	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:18	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:38	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:19	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:39	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:20	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:40	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:21	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:41	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:22	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:42	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:23	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:43	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:24	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:44	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:25	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:45	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:26	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:46	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:27	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:47	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:28	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:48	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:29	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:49	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:30	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:50	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:31	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:51	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:32	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:52	-	-0.660	-	-0.63	-
7 Apr 2011	14:33	-	-0.670	-	-0.66	-	07 Apr 2011	15:53	-	-0.660</			

[illegible]

Run No. 8						Time Base 21 min						Run No. 8						Time Base 21 min							
Date	Time	ASL	W ₀	CS	CSL	Date	Time	ASL	W ₀	CS	CSL	Date	Time	ASL	W ₀	CS	CSL	Date	Time	ASL	W ₀	CS	CSL		
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		
17-Mar-19	13:30	-	64.0	0.7	0.67	17-Mar-19	13:45	-	63.0	-	0.16	-	-	-	-	-	-	-	17-Mar-19	13:30	-	64.0	0.7	0.67	
17-Mar-19	13:35	-	63.6	-	0.8	-	-	-	62.9	-	0.1	-	17-Mar-19	13:40	-	63.1	-	0.2	-	17-Mar-19	13:35	-	63.6	-	0.8
17-Mar-19	13:40	-	63.8	-	0.8	-	-	-	63.0	-	0.1	-	17-Mar-19	13:45	-	62.9	-	0.1	-	17-Mar-19	13:40	-	63.1	-	0.2
17-Mar-19	13:45	-	63.0	-	0.7	-	-	-	62.8	-	0.1	-	17-Mar-19	13:50	-	62.6	-	0.3	-	17-Mar-19	13:45	-	63.0	-	0.7
17-Mar-19	13:50	-	62.6	-	0.7	-	-	-	62.8	-	0.1	-	17-Mar-19	13:55	-	62.4	-	0.4	-	17-Mar-19	13:50	-	62.6	-	0.7
17-Mar-19	13:55	-	62.1	-	0.6	-	-	-	62.4	-	0.1	-	17-Mar-19	14:00	-	62.0	-	0.5	-	17-Mar-19	13:55	-	62.1	-	0.6
17-Mar-19	14:00	-	61.8	-	0.6	-	-	-	61.8	-	0.1	-	17-Mar-19	14:05	-	61.4	-	0.7	-	17-Mar-19	14:00	-	61.8	-	0.6
17-Mar-19	14:05	-	61.8	-	0.6	-	-	-	61.4	-	0.1	-	17-Mar-19	14:10	-	61.0	-	0.8	-	17-Mar-19	14:05	-	61.8	-	0.6
17-Mar-19	14:10	-	61.0	-	0.6	-	-	-	61.0	-	0.1	-	17-Mar-19	14:15	-	60.6	-	0.9	-	17-Mar-19	14:10	-	61.0	-	0.6
17-Mar-19	14:15	-	60.6	-	0.6	-	-	-	60.6	-	0.1	-	17-Mar-19	14:20	-	60.2	-	1.0	-	17-Mar-19	14:15	-	60.6	-	0.6
17-Mar-19	14:20	-	60.2	-	0.6	-	-	-	60.2	-	0.1	-	17-Mar-19	14:25	-	59.8	-	1.1	-	17-Mar-19	14:20	-	60.2	-	0.6
17-Mar-19	14:25	-	59.8	-	0.6	-	-	-	59.8	-	0.1	-	17-Mar-19	14:30	-	59.4	-	1.2	-	17-Mar-19	14:25	-	59.8	-	0.6
17-Mar-19	14:30	-	59.4	-	0.6	-	-	-	59.4	-	0.1	-	17-Mar-19	14:35	-	58.6	-	1.3	-	17-Mar-19	14:30	-	59.4	-	0.6
17-Mar-19	14:35	-	58.6	-	0.6	-	-	-	58.6	-	0.1	-	17-Mar-19	14:40	-	58.2	-	1.4	-	17-Mar-19	14:35	-	58.6	-	0.6
17-Mar-19	14:40	-	58.2	-	0.6	-	-	-	58.2	-	0.1	-	17-Mar-19	14:45	-	57.8	-	1.5	-	17-Mar-19	14:40	-	58.2	-	0.6
17-Mar-19	14:45	-	57.8	-	0.6	-	-	-	57.8	-	0.1	-	17-Mar-19	14:50	-	57.6	-	1.6	-	17-Mar-19	14:45	-	57.8	-	0.6
17-Mar-19	14:50	-	57.6	-	0.6	-	-	-																	

CEMs Data

Client Name Map To Print Online Co., Ltd
Plant Name -

Date 07 Apr 73
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)

Run bas 7							Time Base 21 min							Run bas 8							Time Base 21 min						
Date	Time	POS	INR	CO	SI	CO3	Date	Time	POS	INR	CO	SI	CO3	Date	Time	POS	INR	CO	SI	CO3	Date	Time	POS	INR	CO	SI	CO3
		gpm				val.			gpm				val.			gpm				val.			gpm			val.	
01 Apr 11	18:40	-	48.81	-	1.87	-	07 Apr 11	19:27	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:27	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:27	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:47	5.11	48.80	-	1.87	-	07 Apr 11	19:28	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:28	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:28	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:50	-	49.72	-	4.41	-	07 Apr 11	19:29	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:29	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:29	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:50	-	48.21	-	1.49	-	07 Apr 11	19:30	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:30	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:30	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:50	-	4.90	-	1.46	-	07 Apr 11	19:31	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:31	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:31	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:51	-	48.96	-	5.11	-	07 Apr 11	19:32	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:32	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:32	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:52	-	48.13	-	4.30	-	07 Apr 11	19:33	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:33	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:33	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:52	-	48.71	-	4.30	-	07 Apr 11	19:34	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:34	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:34	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:54	-	48.89	-	6.19	-	07 Apr 11	19:35	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:35	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:35	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:55	-	48.71	-	5.17	-	07 Apr 11	19:36	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:36	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:36	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:56	-	5.11	-	5.71	-	07 Apr 11	19:37	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:37	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:37	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:57	-	48.71	-	5.11	-	07 Apr 11	19:38	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:38	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:38	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:58	-	48.51	-	6.19	-	07 Apr 11	19:39	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:39	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:39	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	18:59	-	5.10	-	5.80	-	07 Apr 11	19:40	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:40	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:40	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:00	-	48.30	-	6.43	-	07 Apr 11	19:41	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:41	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:41	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:01	4.21	48.40	-	4.46	-	07 Apr 11	19:42	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:42	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:42	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:02	-	47.46	-	6.17	-	07 Apr 11	19:43	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:43	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:43	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:03	-	48.00	-	6.03	-	07 Apr 11	19:44	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:44	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:44	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:04	-	4.10	-	6.10	-	07 Apr 11	19:45	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:45	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:45	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:05	-	47.26	-	6.07	-	07 Apr 11	19:46	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:46	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:46	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:24	-	47.13	-	6.41	-	07 Apr 11	19:47	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:47	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:47	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:25	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	19:48	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:48	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:48	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:26	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	19:49	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:49	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:49	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:27	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	19:50	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:50	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:50	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:28	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	19:51	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:51	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:51	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:29	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	19:52	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:52	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:52	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:30	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	19:53	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:53	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:53	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:31	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	19:54	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:54	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:54	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:32	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	19:55	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:55	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:55	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:33	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	19:56	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:56	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:56	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:34	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	19:57	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:57	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:57	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:35	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	19:58	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:58	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:58	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:36	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	19:59	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:59	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	19:59	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:37	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:00	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:00	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:00	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:38	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:01	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:01	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:01	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:39	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:02	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:02	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:02	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:40	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:03	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:03	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:03	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:41	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:04	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:04	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:04	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:42	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:05	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:05	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:05	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:43	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:06	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:06	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:06	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:44	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:07	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:07	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:07	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:45	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:08	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:08	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:08	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:46	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:09	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:09	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:09	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:47	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:10	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:10	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:10	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:48	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:11	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:11	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:11	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:49	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:12	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:12	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:12	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:50	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:13	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:13	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:13	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:51	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:14	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:14	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:14	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:52	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:15	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:15	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:15	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:53	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:16	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:16	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:16	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:54	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:17	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:17	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:17	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:55	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:18	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:18	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:18	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:56	-	47.17	-	6.41	-	08 Apr 11	20:19	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:19	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:19	-	49.32	-	4.48	-
01 Apr 11	19:57	-	48.19	-	6.07	-	08 Apr 11	20:20	-	49.32	-	4.48	-	08 Apr 11	20:20	-	49										

Run No. 9							Time Base: 21 mm							Run No. 10							Time Base: 21 mm						
Run	Time	B01	H01	G01	G02		Run	Time	B02	H02	G02	G03		Run	Time	B02	H02	G02	G03								
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm				ppm	ppm	ppm	ppm							
19 Apr 21	16:44	-	41.88	-	6.19	-	17 Apr 22	17:09	-	46.91	-	6.21	-	17 Apr 22	17:09	-	46.91	-	6.21	-							
19 Apr 21	16:45	-	41.88	-	6.18	-	17 Apr 22	17:10	-	46.90	-	6.20	-	17 Apr 22	17:10	-	46.90	-	6.20	-							
19 Apr 21	16:50	-	41.87	-	6.54	-	17 Apr 21	17:11	-	47.81	-	6.70	-	17 Apr 21	17:11	-	47.81	-	6.70	-							
19 Apr 21	16:51	-	41.87	-	6.54	-	17 Apr 21	17:12	-	47.81	-	6.70	-	17 Apr 21	17:12	-	47.81	-	6.70	-							
19 Apr 21	16:52	-	41.87	-	6.54	-	17 Apr 21	17:13	-	47.81	-	6.70	-	17 Apr 21	17:13	-	47.81	-	6.70	-							
19 Apr 21	16:53	-	41.88	-	6.61	-	17 Apr 22	17:14	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 22	17:14	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	16:54	-	41.88	-	6.61	-	17 Apr 22	17:15	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 22	17:15	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	16:55	-	41.88	-	6.61	-	17 Apr 22	17:16	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 22	17:16	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	16:56	-	41.88	-	6.59	-	17 Apr 22	17:17	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 22	17:17	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	16:57	-	41.88	-	6.59	-	17 Apr 22	17:18	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 22	17:18	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	16:58	-	41.88	-	6.61	-	17 Apr 22	17:19	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 22	17:19	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	16:59	-	41.88	-	6.61	-	17 Apr 22	17:20	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 22	17:20	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	17:00	-	41.86	-	6.70	-	17 Apr 22	17:21	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 22	17:21	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	17:01	-	41.87	-	6.67	-	17 Apr 22	17:22	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 22	17:22	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	17:02	-	41.88	-	6.70	-	17 Apr 21	17:23	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 21	17:23	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	17:03	-	41.88	-	6.70	-	17 Apr 21	17:24	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 21	17:24	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	17:04	-	41.88	-	6.70	-	17 Apr 21	17:25	-	47.82	-	6.71	-	17 Apr 21	17:25	-	47.82	-	6.71	-							
19 Apr 21	17:05	-	41.88	-	6.69	-	17 Apr 21	17:26	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 21	17:26	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	17:06	-	41.88	-	6.69	-	17 Apr 21	17:27	-	46.91	-	6.61	-	17 Apr 21	17:27	-	46.91	-	6.61	-							
19 Apr 21	17:07	-	41.87	-	6.64	-	17 Apr 22	17:28	-	45.90	-	6.59	-	17 Apr 22	17:28	-	45.90	-	6.59	-							
19 Apr 21	17:08	-	41.89	-	6.70	-	17 Apr 22	17:29	-	47.81	-	6.71	-	17 Apr 22	17:29	-	47.81	-	6.71	-							
Sum		-	41.88	-	6.70	-	Sum		-	47.81	-	6.71	-	Sum		-	47.81	-	6.71	-							
Std		-	0.02	-	0.01	-	Std		-	0.04	-	0.01	-	Std		-	0.04	-	0.01	-							

Run Date 11						Run Date 12					
Time Base 21min						Time Base 21min					
Date	Time	EO	NO	EO	NO	Date	Time	EO	NO	EO	NO
		PM	PM	PM	PM			PM	PM	PM	PM
04 Apr 11	17:30	-	01:26	-	0:06	04 Apr 11	17:51	-	04:20	-	0:01
04 Apr 11	17:51	-	00:73	-	0:00	04 Apr 11	17:52	-	04:30	-	0:00
04 Apr 11	17:52	-	00:81	-	0:00	04 Apr 11	18:03	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:53	-	00:30	-	0:01	04 Apr 11	18:05	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:54	-	00:36	-	0:00	04 Apr 11	18:06	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:55	-	00:36	-	0:00	04 Apr 11	18:07	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:56	-	00:36	-	0:00	04 Apr 11	18:08	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:57	-	00:36	-	0:00	04 Apr 11	18:09	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:58	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:10	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:11	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:12	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:13	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:14	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:15	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:16	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:17	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:18	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:19	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:20	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:21	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:22	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:23	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:24	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:25	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:26	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:27	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:28	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:29	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:30	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:31	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:32	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:33	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:34	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:35	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:36	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:37	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:38	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:39	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:40	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:41	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:42	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:43	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:44	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:45	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:46	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:47	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:48	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:49	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:50	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:51	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:52	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:53	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:54	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:55	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:56	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:57	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:58	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	18:59	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:00	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:01	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:02	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:03	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:04	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:05	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:06	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:07	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:08	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:09	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:10	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:11	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:12	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:13	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:14	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:15	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:16	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:17	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:18	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:19	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:20	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:21	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:22	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:23	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:24	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:25	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:26	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:27	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:28	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:29	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:30	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:31	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:32	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:33	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:34	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:35	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:36	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:37	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:38	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:39	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:40	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:41	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:42	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:43	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:44	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:45	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:46	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:47	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:48	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:49	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:50	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:51	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:52	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:53	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:54	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:55	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:56	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:57	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11	17:59	-	00:37	-	0:00	04 Apr 11	19:58	-	04:20	-	0:00
04 Apr 11											

Reference Method Data

Client Name Map To Plus Dining Co., Ltd.
Plant Name -

Date 07 Apr 23
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)

Time Base = 21min							Time Base = 21min						
Run	Time	POS	INH	CO	CO2	CO3	Run	Time	POS	INH	CO	CO2	CO3
Day		SPM	SPM	SPM	SPM	SPM	Day		SPM	SPM	SPM	SPM	SPM
87Apr20	1906	-	49.3	-	6.2	-	87Apr21	1911	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1941	-	49.3	-	6.2	-	87Apr21	1946	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1943	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	1952	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	1945	-	49.3	-	6.2	-	87Apr21	1954	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1947	-	49.3	-	6.2	-	87Apr21	1956	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1949	-	48.8	-	6.0	-	87Apr21	1958	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1951	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	1957	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	1953	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	1959	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1955	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2000	-	46.3	-	5.6	-
87Apr20	1957	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2002	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	1959	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2004	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2001	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2006	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2003	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2008	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2005	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2010	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2007	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2012	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2009	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2014	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2011	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2016	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2013	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2018	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2015	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2020	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2017	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2022	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2019	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2024	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2021	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2026	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2023	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2028	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2025	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2030	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2027	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2032	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2029	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2034	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2031	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2036	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2033	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2038	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2035	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2040	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2037	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2042	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2039	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2044	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2041	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2046	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2043	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2048	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2045	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2050	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2047	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2052	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2049	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2054	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2051	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2056	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2053	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2058	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2055	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2100	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2057	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2102	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2059	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2104	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2101	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2106	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2103	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2108	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2105	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2110	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2107	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2112	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2109	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2114	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2111	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2116	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2113	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2118	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2115	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2120	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2117	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2122	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2119	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2124	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2121	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2126	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2123	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2128	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2125	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2130	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2127	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2132	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2129	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2134	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2131	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2136	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2133	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2138	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2135	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2140	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2137	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2142	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2139	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2144	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2141	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2146	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2143	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2148	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2145	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2150	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2147	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2152	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2149	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2154	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2151	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2156	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2153	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2158	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2155	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2200	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2157	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2202	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2159	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2204	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2201	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2206	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2203	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2208	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2205	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2210	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2207	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2212	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2209	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2214	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2211	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2216	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2213	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2218	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2215	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2220	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2217	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2222	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2219	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2224	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2221	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2226	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2223	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2228	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2225	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2230	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2227	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2232	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2229	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2234	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2231	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2236	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2233	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2238	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2235	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2240	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2237	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2242	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2239	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2244	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2241	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2246	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2243	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2248	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2245	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2250	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2247	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2252	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2249	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2254	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2251	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2256	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2253	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2258	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2255	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2300	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2257	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2302	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2259	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2304	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2301	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2306	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2303	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2308	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2305	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2310	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2307	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2312	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2309	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2314	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2311	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2316	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2313	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2318	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2315	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2320	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2317	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2322	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2319	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2324	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2321	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2326	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2323	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2328	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2325	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2330	-	45.8	-	5.6	-
87Apr20	2327	-	48.8	-	6.2	-	87Apr21	2332	-				

Run: Bus 3							Time Base 31							Run: Bus 4							Time Base 31mm						
Date	Time	SS2	MS2	CS	CS2	CS3	Date	Time	SS2	MS2	CS	CS2	CS3	Date	Time	SS2	MS2	CS	CS2	CS3							
		SS2	MS2	SS2	MS2	SS2			MS2	SS2	MS2	SS2	MS2			SS2	MS2	SS2	MS2	SS2	MS2						
07-Jan-21	14:02		04:23	0:00	0:06		07-Jan-21	13:03		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:03		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:03		04:23	0:00	0:06		07-Jan-21	13:04		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:04		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:04		04:24	0:00	0:06		07-Jan-21	13:05		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:05		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:05		04:24	0:00	0:06		07-Jan-21	13:06		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:06		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:06		04:25	0:00	0:06		07-Jan-21	13:07		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:07		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:07		04:25	0:00	0:06		07-Jan-21	13:08		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:08		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:08		04:26	0:00	0:06		07-Jan-21	13:09		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:09		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:09		04:26	0:00	0:06		07-Jan-21	13:10		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:10		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:10		04:27	0:00	0:07		07-Jan-21	13:11		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:11		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:11		04:27	0:00	0:07		07-Jan-21	13:12		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:12		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:12		04:28	0:00	0:07		07-Jan-21	13:13		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:13		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:13		04:28	0:00	0:07		07-Jan-21	13:14		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:14		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:14		04:29	0:00	0:07		07-Jan-21	13:15		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:15		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:15		04:29	0:00	0:07		07-Jan-21	13:16		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:16		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:16		04:30	0:00	0:07		07-Jan-21	13:17		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:17		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:17		04:30	0:00	0:07		07-Jan-21	13:18		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:18		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:18		04:31	0:00	0:07		07-Jan-21	13:19		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:19		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:19		04:31	0:00	0:07		07-Jan-21	13:20		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:20		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:20		04:32	0:00	0:07		07-Jan-21	13:21		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:21		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:21		04:32	0:00	0:07		07-Jan-21	13:22		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:22		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:22		04:33	0:00	0:07		07-Jan-21	13:23		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:23		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:23		04:33	0:00	0:07		07-Jan-21	13:24		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:24		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:24		04:34	0:00	0:07		07-Jan-21	13:25		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:25		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:25		04:34	0:00	0:07		07-Jan-21	13:26		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:26		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:26		04:35	0:00	0:07		07-Jan-21	13:27		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:27		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:27		04:35	0:00	0:07		07-Jan-21	13:28		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:28		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:28		04:36	0:00	0:07		07-Jan-21	13:29		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:29		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:29		04:36	0:00	0:07		07-Jan-21	13:30		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:30		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:30		04:37	0:00	0:07		07-Jan-21	13:31		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:31		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:31		04:37	0:00	0:07		07-Jan-21	13:32		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:32		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:32		04:38	0:00	0:07		07-Jan-21	13:33		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:33		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:33		04:38	0:00	0:07		07-Jan-21	13:34		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:34		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:34		04:39	0:00	0:07		07-Jan-21	13:35		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:35		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:35		04:39	0:00	0:07		07-Jan-21	13:36		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:36		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:36		04:40	0:00	0:07		07-Jan-21	13:37		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:37		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:37		04:40	0:00	0:07		07-Jan-21	13:38		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:38		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:38		04:41	0:00	0:07		07-Jan-21	13:39		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:39		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:39		04:41	0:00	0:07		07-Jan-21	13:40		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:40		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:40		04:42	0:00	0:07		07-Jan-21	13:41		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:41		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:41		04:42	0:00	0:07		07-Jan-21	13:42		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:42		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:42		04:43	0:00	0:07		07-Jan-21	13:43		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:43		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:43		04:43	0:00	0:07		07-Jan-21	13:44		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:44		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:44		04:44	0:00	0:07		07-Jan-21	13:45		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:45		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:45		04:44	0:00	0:07		07-Jan-21	13:46		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:46		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:46		04:45	0:00	0:07		07-Jan-21	13:47		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:47		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:47		04:45	0:00	0:07		07-Jan-21	13:48		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:48		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:48		04:46	0:00	0:07		07-Jan-21	13:49		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:49		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:49		04:46	0:00	0:07		07-Jan-21	13:50		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:50		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:50		04:47	0:00	0:07		07-Jan-21	13:51		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:51		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:51		04:47	0:00	0:07		07-Jan-21	13:52		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:52		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:52		04:48	0:00	0:07		07-Jan-21	13:53		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:53		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:53		04:48	0:00	0:07		07-Jan-21	13:54		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:54		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:54		04:49	0:00	0:07		07-Jan-21	13:55		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:55		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:55		04:49	0:00	0:07		07-Jan-21	13:56		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:56		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:56		04:50	0:00	0:07		07-Jan-21	13:57		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:57		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:57		04:50	0:00	0:07		07-Jan-21	13:58		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:58		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:58		04:51	0:00	0:07		07-Jan-21	13:59		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	13:59		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	14:59		04:51	0:00	0:07		07-Jan-21	14:00		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:00		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:00		04:52	0:00	0:07		07-Jan-21	14:01		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:01		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:01		04:52	0:00	0:07		07-Jan-21	14:02		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:02		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:02		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:03		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:03		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:03		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:04		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:04		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:04		04:54	0:00	0:07		07-Jan-21	14:05		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:05		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:05		04:54	0:00	0:07		07-Jan-21	14:06		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:06		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:06		04:55	0:00	0:07		07-Jan-21	14:07		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:07		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:07		04:55	0:00	0:07		07-Jan-21	14:08		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:08		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:08		04:56	0:00	0:07		07-Jan-21	14:09		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:09		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:09		04:56	0:00	0:07		07-Jan-21	14:10		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:10		04:53	0:00	0:07								
07-Jan-21	15:10		04:57	0:00	0:07		07-Jan-21	14:11		04:53	0:00	0:07		07-Jan-21	14:11		04:53</										

Run Date: 6				Time Base: 21 min				Run No: 9				Time Base: 21 min			
Date	Time	AGE	WGR	CO	Q1	Q3		Date	Time	AGE	WGR	CO	Q1	Q3	
		AGE			WGR					AGE			WGR		
8/10/21	15:54		64.34		6.87			8/10/21	16:10		47.93		5.99		
8/10/21	16:01		64.16		6.73			8/10/21	16:17		47.82		5.97		
8/10/21	16:07		64.29		6.89			8/10/21	16:24		47.73		6.01		
8/10/21	16:17		64.06		6.87			8/10/21	16:30		47.64		6.06		
8/10/21	16:24		64.36		6.96			8/10/21	16:37		47.56		6.10		
8/10/21	16:30		64.63		6.80			8/10/21	16:44		47.79		6.07		
8/10/21	16:39		64.56		6.80			8/10/21	16:51		47.92		6.03		
8/10/21	16:45		64.81		6.90			8/10/21	16:57		47.81		6.17		
8/10/21	16:53		64.91		6.96			8/10/21	17:04		48.07		6.07		
8/10/21	17:03		65.03		6.97			8/10/21	17:10		48.07		6.07		
8/10/21	17:13		65.07		6.92			8/10/21	17:17		48.00		6.04		
8/10/21	17:20		65.04		6.91			8/10/21	17:24		47.96		6.01		
8/10/21	17:30		65.01		6.96			8/10/21	17:31		47.98		6.03		
8/10/21	17:39		65.03		6.99			8/10/21	17:38		47.98		6.07		
8/10/21	17:50		65.21		6.95			8/10/21	17:45		48.00		6.03		
8/10/21	17:59		65.28		6.93			8/10/21	17:50		48.06		6.04		
8/10/21	18:06		65.46		6.93			8/10/21	17:57		48.11		6.06		
8/10/21	18:11		65.73		6.91			8/10/21	18:03		48.13		6.07		
8/10/21	18:18		65.73		6.92			8/10/21	18:10		48.19		6.06		
8/10/21	18:24		65.81		6.89			8/10/21	18:17		47.66		6.02		
8/10/21	18:31		65.81		6.89			8/10/21	18:24		47.72		6.01		
Max			67.94		6.97			Max			48.06		6.06		
												62.82			

Reference Method Data

Chem Name Map To Print Online Co. Ltd
Plant Name -

Date 07 Apr 23
Location Naphtha Cracking Heater Stack 1 (H-100A)

Run No 2						Time Base 21mm						Run No 6						Time Base 21mm								
Day	Time	DOT	MD	CO	CO2	Day	Time	DOT	MD	CO	CO2	Day	Time	DOT	MD	CO	CO2	Day	Time	DOT	MD	CO	CO2			
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm			
17 Apr 21	16:04	-	47.22	-	633	-	17 Apr 23	16:17	-	47.60	-	629	-	17 Apr 25	16:17	-	47.60	-	629	-	17 Apr 27	16:17	-	47.60	-	629
17 Apr 21	16:07	-	47.26	-	633	-	17 Apr 23	16:20	-	47.73	-	626	-	17 Apr 25	16:20	-	47.73	-	626	-	17 Apr 27	16:20	-	47.73	-	626
17 Apr 21	16:09	-	47.08	-	643	-	17 Apr 23	16:23	-	47.23	-	635	-	17 Apr 25	16:23	-	47.23	-	635	-	17 Apr 27	16:23	-	47.23	-	635
17 Apr 21	16:09	-	47.08	-	649	-	17 Apr 23	16:26	-	47.09	-	644	-	17 Apr 25	16:26	-	47.09	-	644	-	17 Apr 27	16:26	-	47.09	-	644
17 Apr 21	16:10	-	47.13	-	633	-	17 Apr 23	16:29	-	47.29	-	639	-	17 Apr 25	16:29	-	47.29	-	639	-	17 Apr 27	16:29	-	47.29	-	639
17 Apr 21	16:11	-	47.05	-	636	-	17 Apr 23	16:32	-	47.04	-	631	-	17 Apr 25	16:32	-	47.04	-	631	-	17 Apr 27	16:32	-	47.04	-	631
17 Apr 21	16:12	-	47.05	-	649	-	17 Apr 23	16:33	-	47.78	-	623	-	17 Apr 25	16:33	-	47.78	-	623	-	17 Apr 27	16:33	-	47.78	-	623
17 Apr 21	16:13	-	47.13	-	635	-	17 Apr 23	16:36	-	47.36	-	628	-	17 Apr 25	16:36	-	47.36	-	628	-	17 Apr 27	16:36	-	47.36	-	628
17 Apr 21	16:14	-	47.01	-	631	-	17 Apr 23	16:39	-	47.34	-	633	-	17 Apr 25	16:39	-	47.34	-	633	-	17 Apr 27	16:39	-	47.34	-	633
17 Apr 21	16:16	-	47.25	-	634	-	17 Apr 23	16:40	-	47.21	-	642	-	17 Apr 25	16:40	-	47.21	-	642	-	17 Apr 27	16:40	-	47.21	-	642
17 Apr 21	16:16	-	47.06	-	646	-	17 Apr 23	16:43	-	47.03	-	648	-	17 Apr 25	16:43	-	47.03	-	648	-	17 Apr 27	16:43	-	47.03	-	648
17 Apr 21	16:17	-	47.79	-	648	-	17 Apr 23	16:46	-	47.04	-	631	-	17 Apr 25	16:46	-	47.04	-	631	-	17 Apr 27	16:46	-	47.04	-	631
17 Apr 21	16:18	-	47.73	-	649	-	17 Apr 23	16:49	-	47.01	-	638	-	17 Apr 25	16:49	-	47.01	-	638	-	17 Apr 27	16:49	-	47.01	-	638
17 Apr 21	16:19	-	47.74	-	646	-	17 Apr 23	16:52	-	47.03	-	642	-	17 Apr 25	16:52	-	47.03	-	642	-	17 Apr 27	16:52	-	47.03	-	642
17 Apr 21	16:20	-	47.06	-	649	-	17 Apr 23	16:55	-	47.06	-	647	-	17 Apr 25	16:55	-	47.06	-	647	-	17 Apr 27	16:55	-	47.06	-	647
17 Apr 21	16:21	-	47.02	-	646	-	17 Apr 23	16:58	-	47.04	-	640	-	17 Apr 25	16:58	-	47.04	-	640	-	17 Apr 27	16:58	-	47.04	-	640
17 Apr 21	16:22	-	47.03	-	633	-	17 Apr 23	17:01	-	47.01	-	643	-	17 Apr 25	17:01	-	47.01	-	643	-	17 Apr 27	17:01	-	47.01	-	643
17 Apr 21	16:23	-	47.04	-	633	-	17 Apr 23	17:04	-	47.04	-	636	-	17 Apr 25	17:04	-	47.04	-	636	-	17 Apr 27	17:04	-	47.04	-	636
17 Apr 21	16:24	-	47.05	-	636	-	17 Apr 23	17:07	-	47.07	-	633	-	17 Apr 25	17:07	-	47.07	-	633	-	17 Apr 27	17:07	-	47.07	-	633
17 Apr 21	16:25	-	47.06	-	631	-	17 Apr 23	17:10	-	47.10	-	630	-	17 Apr 25	17:10	-	47.10	-	630	-	17 Apr 27	17:10	-	47.10	-	630
17 Apr 21	16:26	-	47.07	-	640	-	17 Apr 23	17:13	-	47.13	-	627	-	17 Apr 25	17:13	-	47.13	-	627	-	17 Apr 27	17:13	-	47.13	-	627
17 Apr 21	16:28	-	47.08	-	634	-	17 Apr 23	17:16	-	47.16	-	624	-	17 Apr 25	17:16	-	47.16	-	624	-	17 Apr 27	17:16	-	47.16	-	624
17 Apr 21	16:29	-	47.09	-	634	-	17 Apr 23	17:19	-	47.19	-	621	-	17 Apr 25	17:19	-	47.19	-	621	-	17 Apr 27	17:19	-	47.19	-	621
17 Apr 21	16:30	-	47.10	-	634	-	17 Apr 23	17:22	-	47.22	-	618	-	17 Apr 25	17:22	-	47.22	-	618	-	17 Apr 27	17:22	-	47.22	-	618
17 Apr 21	16:31	-	47.11	-	634	-	17 Apr 23	17:25	-	47.25	-	615	-	17 Apr 25	17:25	-	47.25	-	615	-	17 Apr 27	17:25	-	47.25	-	615
17 Apr 21	16:32	-	47.12	-	634	-	17 Apr 23	17:28	-	47.28	-	612	-	17 Apr 25	17:28	-	47.28	-	612	-	17 Apr 27	17:28	-	47.28	-	612
17 Apr 21	16:33	-	47.13	-	634	-	17 Apr 23	17:31	-	47.31	-	609	-	17 Apr 25	17:31	-	47.31	-	609	-	17 Apr 27	17:31	-	47.31	-	609
17 Apr 21	16:34	-	47.14	-	634	-	17 Apr 23	17:34	-	47.34	-	606	-	17 Apr 25	17:34	-	47.34	-	606	-	17 Apr 27	17:34	-	47.34	-	606
17 Apr 21	16:35	-	47.15	-	634	-	17 Apr 23	17:37	-	47.37	-	603	-	17 Apr 25	17:37	-	47.37	-	603	-	17 Apr 27	17:37	-	47.37	-	603
17 Apr 21	16:36	-	47.16	-	634	-	17 Apr 23	17:40	-	47.40	-	600	-	17 Apr 25	17:40	-	47.40	-	600	-	17 Apr 27	17:40	-	47.40	-	600
17 Apr 21	16:37	-	47.17	-	634	-	17 Apr 23	17:43	-	47.43	-	597	-	17 Apr 25	17:43	-	47.43	-	597	-	17 Apr 27	17:43	-	47.43	-	597
17 Apr 21	16:38	-	47.18	-	634	-	17 Apr 23	17:46	-	47.46	-	594	-	17 Apr 25	17:46	-	47.46	-	594	-	17 Apr 27	17:46	-	47.46	-	594
17 Apr 21	16:39	-	47.19	-	634	-	17 Apr 23	17:49	-	47.49	-	591	-	17 Apr 25	17:49	-	47.49	-	591	-	17 Apr 27	17:49	-	47.49	-	591
17 Apr 21	16:40	-	47.20	-	634	-	17 Apr 23	17:52	-	47.52	-	588	-	17 Apr 25	17:52	-	47.52	-	588	-	17 Apr 27	17:52	-	47.52	-	588
17 Apr 21	16:41	-	47.21	-	634	-	17 Apr 23	17:55	-	47.55	-	585	-	17 Apr 25	17:55	-	47.55	-	585	-	17 Apr 27	17:55	-	47.55	-	585
17 Apr 21	16:42	-	47.22	-	634	-	17 Apr 23	17:58	-	47.58	-	582	-	17 Apr 25	17:58	-	47.58	-	582	-	17 Apr 27	17:58	-	47.58	-	582
17 Apr 21	16:43	-	47.23	-	634	-	17 Apr 23	18:01	-	47.61	-	579	-	17 Apr 25	18:01	-	47.61	-	579	-	17 Apr 27	18:01	-	47.61	-	579
17 Apr 21	16:44	-	47.24	-	634	-	17 Apr 23	18:04	-	47.64	-	576	-	17 Apr 25	18:04	-	47.64	-	576	-	17 Apr 27	18:04	-	47.64	-	576
17 Apr 21	16:45	-	47.25	-	634	-	17 Apr 23	18:07	-	47.67	-	573	-	17 Apr 25	18:07	-	47.67	-	573	-	17 Apr 27	18:07	-	47.67	-	573
17 Apr 21	16:46	-	47.26	-	634	-	17 Apr 23	18:10	-	47.70	-	570	-	17 Apr 25	18:10	-	47.70	-	570	-	17 Apr 27	18:10	-	47.70	-	570
17 Apr 21	16:47	-	47.27	-	634	-	17 Apr 23	18:13	-	47.73	-	567	-	17 Apr 25	18:13	-	47.73	-	567	-	17 Apr 27	18:13	-	47.73	-	567
17 Apr 21	16:48	-	47.28	-	634	-	17 Apr 23	18:16	-	47.76	-	564	-	17 Apr 25	18:16	-	47.76	-	564	-	17 Apr 27	18:16	-	47.76	-	564
17 Apr 21	16:49	-	47.29	-	634	-	17 Apr 23	18:19	-	47.79	-	561	-	17 Apr 25	18:19	-	47.79	-	561	-	17 Apr 27	18:19	-	47.79	-	561
17 Apr 21	16:50	-	47.30	-	634	-	17 Apr 23	18:22	-	47.82	-	558	-	17 Apr 25	18:22	-	47.82	-	558	-	17 Apr 27	18:22	-	47.82	-	558
17 Apr 21	16:51	-	47.31	-	634	-	17 Apr 23	18:25	-	47.85	-	555	-	17 Apr 25	18:25	-	47.85	-	555	-	17 Apr 27	18:25	-	47.85	-	555
17 Apr 21	16:52	-	47.32	-	634	-	17 Apr 23	18:28	-	47.88	-	552	-	17 Apr 25	18:28	-	47.88	-	552	-	17 Apr 27	18:28	-	47.88	-	552
17 Apr 21	16:53	-	47.33	-	634	-	17 Apr 23	18:31	-	47.91	-	549	-	17 Apr 25	18:31	-	47.91	-	549	-	17 Apr 27	18:31	-	47.91	-	549
17 Apr 21	16:54	-	47.34	-	634	-	17 Apr 23	18:34	-	47.94	-	546	-	17 Apr 25	18:34	-	47.94	-	546	-	17 Apr 27	18:34	-	47.94	-	546
17 Apr 21	16:55	-	47.35	-	634	-	17 Apr 23	18:37	-	47.97	-	543	-	17 Apr 25	18:37	-	47.97	-	543	-	17 Apr 27	18:37	-	47.97	-	543
17 Apr 21	16:56	-	47.36	-	634	-	17 Apr 23	18:40	-	47.99	-	540	-	17 Apr 25	18:40	-	47.99	-	540	-	17 Apr 27	18:40	-	47.99	-	540
17 Apr 21	16:57	-	47.37	-	634	-	17 Apr 23	18:43	-	48.02	-	537	-	17 Apr 25	18:43	-	48.02	-	537	-	17 Apr 27	18:43	-	48.02	-	537
17 Apr 21	16:58	-	47.38	-	634	-	17 Apr 23	18:46	-	48.05	-	534	-	17 Apr 25	18:46	-	48.05	-	534	-	17 Apr 27	18:46	-	48.05	-	534
17 Apr 21	16:59	-	47.39	-	634	-	17 Apr 23	18:49	-	48.08	-	531	-	17 Apr 25	18:49	-	48.08	-	531	-	17 Apr 27	18:49	-	48.08	-	531
17 Apr 21	17:00	-	47.40	-	634	-	17 Apr 23	18:52	-	48.11	-	528	-	17 Apr 25	18:52	-	48.11	-	528	-	17 Apr 27	18:52	-	48.11	-	528
17 Apr 21	17:01	-	47.41	-	634	-	17 Apr 23	18:55	-	48.14	-	525	-	17 Apr 25	18:55	-	48.14	-	525	-	17 Apr 27	18:55	-	48.14	-	525
17 Apr 21	17:02	-	47.42	-	634	-	17 Apr 23	18:58	-	48.17	-	522	-	17 Apr 25	18:58	-	48.17	-	522	-	17 Apr 27	18:58	-	48.17	-	522

Run No		Time Span 1min					Profile 10		Time Span 15min				
Run No	Time	RSS	RMSE	CR	CR	CR	Time	Temp	RSS	RMSE	CR	CR	CR
		deg	deg	deg	deg	deg		deg	deg	deg	deg	deg	deg
17 Apr 22	16:48	-0.68	-0.68	-	0.31	-	17 Apr 22	17:00	-0.16	-	1.48	-	1.48
17 Apr 22	17:00	-0.64	-0.53	-	0.34	-	17 Apr 22	17:15	-0.16	-	1.48	-	1.48
17 Apr 22	17:15	-0.56	-0.51	-	0.28	-	17 Apr 22	17:31	-0.16	-	1.47	-	1.47
17 Apr 22	17:31	-0.51	-0.49	-	0.34	-	17 Apr 22	17:47	-0.12	-	1.46	-	1.46
17 Apr 22	17:47	-0.52	-0.54	-	0.47	-	17 Apr 22	18:03	-0.27	-	1.47	-	1.47
17 Apr 22	18:03	-0.61	-0.58	-	0.36	-	17 Apr 22	18:19	-0.29	-	0.81	-	0.81
17 Apr 22	18:36	-0.46	-0.28	-	0.39	-	17 Apr 22	18:35	-0.29	-	0.82	-	0.82
17 Apr 22	18:51	-0.57	-0.17	-	0.37	-	17 Apr 22	18:51	-0.29	-	0.86	-	0.86
17 Apr 22	19:06	-0.58	-0.19	-	0.36	-	17 Apr 22	19:17	-0.28	-	0.46	-	0.46
17 Apr 22	19:22	-0.58	-0.19	-	0.31	-	17 Apr 22	19:29	-0.12	-	0.46	-	0.46
17 Apr 22	19:38	-0.50	-0.18	-	0.30	-	17 Apr 22	19:45	-0.10	-	0.46	-	0.46
17 Apr 22	19:54	-0.51	-0.18	-	0.36	-	17 Apr 22	20:08	-0.10	-	0.92	-	0.92
17 Apr 22	20:09	-0.59	-0.34	-	0.27	-	17 Apr 22	20:22	-0.14	-	0.46	-	0.46
17 Apr 22	20:41	-0.59	-0.32	-	0.22	-	17 Apr 22	20:42	-0.10	-	0.92	-	0.92
17 Apr 22	20:42	-0.59	-0.34	-	0.65	-	17 Apr 22	20:43	-0.10	-	0.92	-	0.92
17 Apr 22	21:03	-0.50	-0.34	-	0.34	-	17 Apr 22	21:04	-0.07	-	0.92	-	0.92
17 Apr 22	21:06	-0.43	-0.31	-	0.22	-	17 Apr 22	21:05	-0.08	-	0.92	-	0.92
17 Apr 22	21:08	-0.40	-0.33	-	0.17	-	17 Apr 22	21:08	-0.07	-	0.91	-	0.91
17 Apr 22	21:16	-0.39	-0.26	-	0.17	-	17 Apr 22	21:17	-0.06	-	0.91	-	0.91
17 Apr 22	21:27	-0.46	-0.43	-	0.19	-	17 Apr 22	21:29	-0.21	-	0.91	-	0.91
17 Apr 22	21:49	-0.47	-0.47	-	0.51	-	17 Apr 22	21:50	-0.21	-	0.92	-	0.92
17 Apr 22	22:01	-0.45	-0.45	-	0.39	-	17 Apr 22	22:02	-0.21	-	0.92	-	0.92

Ship No 11							Time Base 21 min				Run No 12				Time Base 21 min					
Date	Time	Acc	Roll	CD	CO	CO2	Date	Time	Acc	Roll	CD	CO	CO2	Date	Time	Acc	Roll	CD	CO	CO2
17 Apr 11	19:08		-0.23		6.67		17 Apr 12	15:11		-0.36		9.29		17 Apr 12	15:11		-0.36		9.29	
17 Apr 11	19:11		-0.34		1.21		17 Apr 12	15:13		-0.39		6.30		17 Apr 12	15:13		-0.39		6.30	
17 Apr 11	19:22		1.81	3.2	1.2		17 Apr 12	15:19		-0.41		8.81		17 Apr 12	15:19		-0.41		8.81	
17 Apr 11	19:23		-0.36		1.96		17 Apr 12	15:24		-0.39		9.39		17 Apr 12	15:24		-0.39		9.39	
17 Apr 11	19:34		-0.29		1.19		17 Apr 12	15:39		-0.36		6.61		17 Apr 12	15:39		-0.36		6.61	
17 Apr 11	19:39		6.40	6.04			17 Apr 12	15:42		-0.36		9.36		17 Apr 12	15:42		-0.36		9.36	
17 Apr 11	19:56		-0.39		6.04		17 Apr 12	15:53		-0.22		6.34		17 Apr 12	15:53		-0.22		6.34	
17 Apr 11	19:57		-0.39		1.96		17 Apr 12	15:59		-0.21		6.31		17 Apr 12	15:59		-0.21		6.31	
17 Apr 11	19:59		1.36	1.51	1.13		17 Apr 12	16:04		-0.26		9.26		17 Apr 12	16:04		-0.26		9.26	
17 Apr 11	20:00		-0.32		1.26		17 Apr 12	16:06		-0.36		6.36		17 Apr 12	16:06		-0.36		6.36	
17 Apr 11	20:02		-0.36		1.26		17 Apr 12	16:08		-0.36		6.36		17 Apr 12	16:08		-0.36		6.36	
17 Apr 11	20:03		-0.36		1.26		17 Apr 12	16:12		-0.42		6.35		17 Apr 12	16:12		-0.42		6.35	
17 Apr 11	20:05		-0.36		1.60		17 Apr 12	16:15		-0.36		6.36		17 Apr 12	16:15		-0.36		6.36	
17 Apr 11	20:07		-0.32		1.26		17 Apr 12	16:19		-0.36		6.36		17 Apr 12	16:19		-0.36		6.36	
17 Apr 11	20:08		-0.31		1.26		17 Apr 12	16:26		-0.26		6.26		17 Apr 12	16:26		-0.26		6.26	
17 Apr 11	20:09		-0.41		1.61		17 Apr 12	16:36		-0.31		6.31		17 Apr 12	16:36		-0.31		6.31	
17 Apr 11	20:10		-0.40		1.30		17 Apr 12	16:41		-0.24		6.22		17 Apr 12	16:41		-0.24		6.22	
17 Apr 11	20:11		-0.36		1.30		17 Apr 12	16:45		-0.36		6.24		17 Apr 12	16:45		-0.36		6.24	
17 Apr 11	20:13		-0.47		1.26		17 Apr 12	16:46		-0.31		6.27		17 Apr 12	16:46		-0.31		6.27	
17 Apr 11	20:16		-0.23		1.26		17 Apr 12	16:51		-0.31		6.30		17 Apr 12	16:51		-0.31		6.30	
17 Apr 11	20:17		5.41	6.83			17 Apr 12	16:55		-0.31		6.29		17 Apr 12	16:55		-0.31		6.29	
17 Apr 11	20:18		-0.26		0.39		17 Apr 12	16:59		-0.31		6.31		17 Apr 12	16:59		-0.31		6.31	
17 Apr 11	20:20		-0.52		6.36		17 Apr 12	17:01		-0.31		6.31		17 Apr 12	17:01		-0.31		6.31	

Lot No. **2233069-1**

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	:	<u>Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.</u>	Location	:	<u>Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-1005)</u>
Date	:	<u>08 Apr 23</u>	Test Operator	:	<u>Amurat M.</u>

O₂ ANALYZER

Model	: TELEDYNE API T200H	Serial No.	: 822
Span (%)	: 25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analysis Calibration Response (%)	Final Analysis Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.13	0.11	0.08
Low-Methanol Gas	8.04	8.17	8.00	0.88
Span Gas	16.00	15.88	16.11	0.92

NO₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE AP1 T200H Serial No. : 822

8 parts (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzer Calibration Response (ppm)	Final Analyzer Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.12	0.00
Low-Level Gas	50.41	50.77	50.76	0.01
Span Gas	30.43	80.78	80.83	0.15

Calibrated by

(Mr. Anurag Mahapatra)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F 06-164 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 3/06/19

AL\$ Laboratory Group



Lot No. 2333068-1

SYSTEM CALIBRATION DATA AND DRIFT DATA

Client: Map To Phat Oline Co., Ltd. Location: Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)
Date: 08 Apr 23 Test Operator: ANHAI L.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%): 18.00

Span (%): 25

	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.13	0.02	0.06	0.20	0.16
Upscale Gas	15.88	16.00	16.12	0.09	0.48

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm): 80.43

Span (ppm): 100

	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.09	0.06
Upscale Gas	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01

Calibrated by

Anhai M.

(Mr. Anhui Moungrat)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. FOS-146 REVISION NO. : ISSUE DATE 20018

ALS Laboratory Group



CEMs Data

Client Name: Map To Phat Oline Co., Ltd.

Date: 08 Apr 23

Plant Name: Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)

Location: Naphtha Cracking Heater Stack 2 (H-1008)

Run No. 1										Run No. 2									
Time Base: 21 min										Time Base: 21 min									
Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	SO ₂	NO _x	CO	Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
08 Apr 23	12:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	12:21	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	12:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	12:33	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	12:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	12:45	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	12:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	12:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	12:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	13:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	13:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	13:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	13:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	13:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	13:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	13:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	13:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	14:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	13:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	14:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	14:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	14:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	14:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	14:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	14:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	15:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	14:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	15:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	14:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	15:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	15:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	16:07	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	15:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	16:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	15:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	16:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	15:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	16:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	15:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	17:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	16:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	17:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	16:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	17:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	16:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	17:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	16:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	18:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	16:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	18:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	17:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	18:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	17:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	18:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	17:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	19:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	17:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	19:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	17:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	19:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	18:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	19:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	18:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	20:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	18:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	20:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	18:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	20:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	18:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	20:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	19:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	21:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	19:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	21:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	19:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	21:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	19:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	21:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	19:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	22:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	20:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	22:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	20:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	22:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	20:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	22:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	20:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	23:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	20:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	23:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	21:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	23:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	21:18	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	23:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	21:30	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	24:12	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	21:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	24:27	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	21:54	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	24:42	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	22:06	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99	08 Apr 23	24:57	80.78	81.00	80.99	0.21	0.01	80.78	81.00	80.99
08 Apr 23	22:18	80.78	81																



Reference Method Data

Client Name		Map Ta Phut Refining Co., Ltd.		Date		04 Apr 23					
Plant Name		Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)		Location		Naphtha Cracking Heater Stack 3 (H-100C)					
Run No. 7		Time Base: 21 min		Run No. 8		Time Base: 21 min					
Run	Time	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	SO ₂	NO _x				
ppm		ppm	ppm	%	%	ppm	ppm				
04 Apr 23	14:04	45.34	4.25	1.25	1.25	04 Apr 23	14:27	45.31	4.26	1.25	1.25
04 Apr 23	14:07	45.35	4.25	1.25	1.25	04 Apr 23	14:30	45.32	4.26	1.25	1.25
04 Apr 23	14:09	45.31	4.24	1.24	1.24	04 Apr 23	14:33	45.29	4.25	1.24	1.24
04 Apr 23	14:10	45.36	4.27	1.27	1.27	04 Apr 23	14:36	45.27	4.25	1.24	1.24
04 Apr 23	14:11	45.35	4.26	1.26	1.26	04 Apr 23	14:39	45.24	4.24	1.23	1.23
04 Apr 23	14:12	45.34	4.25	1.25	1.25	04 Apr 23	14:42	45.21	4.23	1.22	1.22
04 Apr 23	14:13	45.33	4.24	1.24	1.24	04 Apr 23	14:45	45.18	4.22	1.21	1.21
04 Apr 23	14:14	45.32	4.23	1.23	1.23	04 Apr 23	14:48	45.15	4.21	1.20	1.20
04 Apr 23	14:15	45.31	4.22	1.22	1.22	04 Apr 23	14:51	45.12	4.20	1.19	1.19
04 Apr 23	14:16	45.30	4.21	1.21	1.21	04 Apr 23	14:54	45.09	4.19	1.18	1.18
04 Apr 23	14:17	45.29	4.20	1.20	1.20	04 Apr 23	14:57	45.06	4.18	1.17	1.17
04 Apr 23	14:18	45.28	4.19	1.19	1.19	04 Apr 23	15:00	45.03	4.17	1.16	1.16
04 Apr 23	14:19	45.27	4.18	1.18	1.18	04 Apr 23	15:03	45.00	4.16	1.15	1.15
04 Apr 23	14:20	45.26	4.17	1.17	1.17	04 Apr 23	15:06	44.97	4.15	1.14	1.14
04 Apr 23	14:21	45.25	4.16	1.16	1.16	04 Apr 23	15:09	44.94	4.14	1.13	1.13
04 Apr 23	14:22	45.24	4.15	1.15	1.15	04 Apr 23	15:12	44.91	4.13	1.12	1.12
04 Apr 23	14:23	45.23	4.14	1.14	1.14	04 Apr 23	15:15	44.88	4.12	1.11	1.11
04 Apr 23	14:24	45.22	4.13	1.13	1.13	04 Apr 23	15:18	44.85	4.11	1.10	1.10
04 Apr 23	14:25	45.21	4.12	1.12	1.12	04 Apr 23	15:21	44.82	4.10	1.09	1.09
04 Apr 23	14:26	45.20	4.11	1.11	1.11	04 Apr 23	15:24	44.79	4.09	1.08	1.08
04 Apr 23	14:27	45.19	4.10	1.10	1.10	04 Apr 23	15:27	44.76	4.08	1.07	1.07
04 Apr 23	14:28	45.18	4.09	1.09	1.09	04 Apr 23	15:30	44.73	4.07	1.06	1.06
04 Apr 23	14:29	45.17	4.08	1.08	1.08	04 Apr 23	15:33	44.70	4.06	1.05	1.05
04 Apr 23	14:30	45.16	4.07	1.07	1.07	04 Apr 23	15:36	44.67	4.05	1.04	1.04
04 Apr 23	14:31	45.15	4.06	1.06	1.06	04 Apr 23	15:39	44.64	4.04	1.03	1.03
04 Apr 23	14:32	45.14	4.05	1.05	1.05	04 Apr 23	15:42	44.61	4.03	1.02	1.02
04 Apr 23	14:33	45.13	4.04	1.04	1.04	04 Apr 23	15:45	44.58	4.02	1.01	1.01
04 Apr 23	14:34	45.12	4.03	1.03	1.03	04 Apr 23	15:48	44.55	4.01	1.00	1.00
04 Apr 23	14:35	45.11	4.02	1.02	1.02	04 Apr 23	15:51	44.52	3.99	0.99	0.99
04 Apr 23	14:36	45.10	4.01	1.01	1.01	04 Apr 23	15:54	44.49	3.98	0.98	0.98
04 Apr 23	14:37	45.09	4.00	1.00	1.00	04 Apr 23	15:57	44.46	3.97	0.97	0.97
04 Apr 23	14:38	45.08	3.99	0.99	0.99	04 Apr 23	16:00	44.43	3.96	0.96	0.96
04 Apr 23	14:39	45.07	3.98	0.98	0.98	04 Apr 23	16:03	44.40	3.95	0.95	0.95
04 Apr 23	14:40	45.06	3.97	0.97	0.97	04 Apr 23	16:06	44.37	3.94	0.94	0.94
04 Apr 23	14:41	45.05	3.96	0.96	0.96	04 Apr 23	16:09	44.34	3.93	0.93	0.93
04 Apr 23	14:42	45.04	3.95	0.95	0.95	04 Apr 23	16:12	44.31	3.92	0.92	0.92
04 Apr 23	14:43	45.03	3.94	0.94	0.94	04 Apr 23	16:15	44.28	3.91	0.91	0.91
04 Apr 23	14:44	45.02	3.93	0.93	0.93	04 Apr 23	16:18	44.25	3.90	0.90	0.90
04 Apr 23	14:45	45.01	3.92	0.92	0.92	04 Apr 23	16:21	44.22	3.89	0.89	0.89
04 Apr 23	14:46	45.00	3.91	0.91	0.91	04 Apr 23	16:24	44.19	3.88	0.88	0.88
04 Apr 23	14:47	44.99	3.90	0.90	0.90	04 Apr 23	16:27	44.16	3.87	0.87	0.87
04 Apr 23	14:48	44.98	3.89	0.89	0.89	04 Apr 23	16:30	44.13	3.86	0.86	0.86
04 Apr 23	14:49	44.97	3.88	0.88	0.88	04 Apr 23	16:33	44.10	3.85	0.85	0.85
04 Apr 23	14:50	44.96	3.87	0.87	0.87	04 Apr 23	16:36	44.07	3.84	0.84	0.84
04 Apr 23	14:51	44.95	3.86	0.86	0.86	04 Apr 23	16:39	44.04	3.83	0.83	0.83
04 Apr 23	14:52	44.94	3.85	0.85	0.85	04 Apr 23	16:42	44.01	3.82	0.82	0.82
04 Apr 23	14:53	44.93	3.84	0.84	0.84	04 Apr 23	16:45	43.98	3.81	0.81	0.81
04 Apr 23	14:54	44.92	3.83	0.83	0.83	04 Apr 23	16:48	43.95	3.80	0.80	0.80
04 Apr 23	14:55	44.91	3.82	0.82	0.82	04 Apr 23	16:51	43.92	3.79	0.79	0.79
04 Apr 23	14:56	44.90	3.81	0.81	0.81	04 Apr 23	16:54	43.89	3.78	0.78	0.78
04 Apr 23	14:57	44.89	3.80	0.80	0.80	04 Apr 23	16:57	43.86	3.77	0.77	0.77
04 Apr 23	14:58	44.88	3.79	0.79	0.79	04 Apr 23	17:00	43.83	3.76	0.76	0.76
04 Apr 23	14:59	44.87	3.78	0.78	0.78	04 Apr 23	17:03	43.80	3.75	0.75	0.75
04 Apr 23	15:00	44.86	3.77	0.77	0.77	04 Apr 23	17:06	43.77	3.74	0.74	0.74
04 Apr 23	15:01	44.85	3.76	0.76	0.76	04 Apr 23	17:09	43.74	3.73	0.73	0.73
04 Apr 23	15:02	44.84	3.75	0.75	0.75	04 Apr 23	17:12	43.71	3.72	0.72	0.72
04 Apr 23	15:03	44.83	3.74	0.74	0.74	04 Apr 23	17:15	43.68	3.71	0.71	0.71
04 Apr 23	15:04	44.82	3.73	0.73	0.73	04 Apr 23	17:18	43.65	3.70	0.70	0.70
04 Apr 23	15:05	44.81	3.72	0.72	0.72	04 Apr 23	17:21	43.62	3.69	0.69	0.69
04 Apr 23	15:06	44.80	3.71	0.71	0.71	04 Apr 23	17:24	43.59	3.68	0.68	0.68
04 Apr 23	15:07	44.79	3.70	0.70	0.70	04 Apr 23	17:27	43.56	3.67	0.67	0.67
04 Apr 23	15:08	44.78	3.69	0.69	0.69	04 Apr 23	17:30	43.53	3.66	0.66	0.66
04 Apr 23	15:09	44.77	3.68	0.68	0.68	04 Apr 23	17:33	43.50	3.65	0.65	0.65
04 Apr 23	15:10	44.76	3.67	0.67	0.67	04 Apr 23	17:36	43.47	3.64	0.64	0.64
04 Apr 23	15:11	44.75	3.66	0.66	0.66	04 Apr 23	17:39	43.44	3.63	0.63	0.63
04 Apr 23	15:12	44.74	3.65	0.65	0.65	04 Apr 23	17:42	43.41	3.62	0.62	0.62
04 Apr 23	15:13	44.73	3.64	0.64	0.64	04 Apr 23	17:45	43.38	3.61	0.61	0.61
04 Apr 23	15:14	44.72	3.63	0.63	0.63	04 Apr 23	17:48	43.35	3.60	0.60	0.60
04 Apr 23	15:15	44.71	3.62	0.62	0.62	04 Apr 23	17:51	43.32	3.59	0.59	0.59
04 Apr 23	15:16	44.70	3.61	0.61	0.61	04 Apr 23	17:54	43.29	3.58	0.58	0.58
04 Apr 23	15:17	44.69	3.60	0.60	0.60	04 Apr 23	17:57	43.26	3.57	0.57	0.57
04 Apr 23	15:18	44.68	3.59	0.59	0.59	04 Apr 23	18:00	43.23	3.56	0.56	0.56
04 Apr 23	15:19	44.67	3.58	0.58	0.58	04 Apr 23	18:03	43.20	3.55	0.55	0.55
04 Apr 23	15:20	44.66	3.57	0.57	0.57	04 Apr 23	18:06	43.17	3.54	0.54	0.54
04 Apr 23	15:21	44.65	3.56	0.56	0.56	04 Apr 23	18:09	43.14	3.53	0.53	0.53
04 Apr 23	15:22	44.64	3.55	0.55	0.55	04 Apr 23	18:12	43.11	3.52	0.52	0.52
04 Apr 23	15:23	44.63	3.54	0.54	0.54	04 Apr 23	18:15	43.08	3.51	0.51	0.51
04 Apr 23	15:24	44.62	3.53	0.53	0.53	04 Apr 23	18:18	43.05	3.50	0.50	0.50
04 Apr 23	15:25	44.61	3.52	0.52	0.52	04 Apr 23	18:21	43.02	3.49	0.49	0.49
04 Apr 23	15:26	44.60	3.51	0.51	0.51	04 Apr 23	18:24	42.99	3.48	0.48	0.48
04 Apr 23	15:27	44.59	3.50	0.50	0.50	04 Apr 23	18:27	42.96	3.47	0.47	0.47
04 Apr 23	15:28	44.58	3.49	0.49	0.49	04 Apr 23	18:30	42.93	3.46	0.46	0.46
04 Apr 23	15:29	44.57	3.48	0.48	0.48	04 Apr 23	18:33	42.90	3.45	0.45	0.45
04 Apr 23	15:30	44.56	3.47	0.47	0.47	04 Apr 23	18:36	42.87	3.44	0.44	0.44
04 Apr 23	15:31	44.55	3.46	0.46	0.46	04 Apr 23	18:39	42.84	3.43	0.43	0.43
04 Apr 23	15:32	44.54	3.45	0.45	0.45	04 Apr 23	18:42	42.81	3.42	0.42	0.42
04 Apr 23	15:33	44.53	3.44	0.44	0.44	04 Apr 23	18:45	42.78	3.41	0.41	0.41
04 Apr 23	15:34	44.52	3.43	0.43	0.43	04 Apr 23	18:48	42.75	3.40	0.40	0.40
04 Apr 23	15:35	44.51	3.42	0.42	0.42	04 Apr 23	18:51	42.72	3.39	0.39	0.39
04 Apr 23	15:36	44.50	3.41	0.41	0.41	04 Apr 23	18:54	42.69	3.38	0.38	0.38
04 Apr 23	15:37	44.49	3.40	0.40	0.40	04 Apr 23	18:57	42.66	3.37	0.37	0.37
04 Apr 23	15:38	44.48	3.39	0.39	0.39	04 Apr 23	19:00	42.63	3.36	0.36	0.36
04 Apr 23	15:39	44.47	3.38	0.38	0.38	04 Apr 23	19:03	42.60	3.35	0.35	0.35
04 Apr 23	15:40	44.46	3.37	0.37	0.37	04 Apr 23	19:06	42.57	3.34	0.34	0.34
04 Apr 23	15:41	44.45	3.36	0.36	0.36	04 Apr 23	19:09	42.54	3.33	0.33	0.33
04 Apr 23	15:42	44.44	3.35	0.35	0.35	04 Apr 23	19:12	42.51	3.32	0.32	0.32
04 Apr 23	15:43	44.43	3.34	0.34	0.34	04 Apr 23	19:15	42.48	3.31	0.31	0.31
04 Apr 23	15:44	44.42	3.33	0.33	0.33	04 Apr 23	19:18	42.45	3.30	0.30	0.30
04 Apr 23	15:45	44.41									

Lot No. 2333071-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client :	<u>Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.</u>	Location :	<u>Naphtha Cracking Heater Block 4 (H-1000)</u>
Date :	<u>05 Apr 23</u>	Test Operator :	<u>ANURU M.</u>

O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.00

Open (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Diff (% of Span)
		System Calibration Response	System Oil Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Oil Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.11	0.04	0.04
Urethane Gas	16.00	16.11	0.64	16.18	0.72	0.38

NO₂ ANALYZER
Cylinder Date (year) : 80/43

 $\delta_{\text{part}} (\text{ppm}) : 100$

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Diff (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.05	0.04	0.04	0.04	
Usable Gas	79.00	80.45	1.45	79.98	0.47	

Call brewed by

Answer M

(Mr. Anand Mourghat)

FORM NO. F 06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 2001/01

ALS Laboratory Group



CEM₃ Data

Client Name Map Ta Phut District Co., Ltd.

Date 06 Apr 23

Plant Name	Naphtha Cracking Heater Stack 4 (H-1000)
------------	--

Run 1		Time Base						Run 2		Time Base					
Date	Time	EOI	Info	CO	EOI	CO		Date	Time	EOI	Info	CO	EOI	CO	
		80%	80%	80%	80%	80%	80%			80%	80%	80%	80%	80%	
Mar 23	12:04		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:21		18.36		4.39		
Mar 23	12:05		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:22		18.36		4.39		
Mar 23	12:05		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:23		18.36		4.39		
Mar 23	12:05		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:24		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:25		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:26		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:27		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:28		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:29		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:30		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:31		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:32		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:33		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:34		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:35		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:36		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:37		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:38		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:39		18.36		4.39		
Mar 23	12:06		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:40		18.36		4.39		
Mar 23	12:28		17.33		4.34		1.67	Mar 23	12:41		18.36		4.39		
Mar			17.33		4.34		1.67	Mar			18.36		4.39		
			17.33		4.34		1.67				18.36		4.39		

Time Base: 2.00ns							Run: # 4							Time Base: 2.00ns						
Ch	Time	Volts	Volts	Volts	Volts	Volts	Ch	Time	Volts	Volts	Volts	Volts	Volts	Ch	Time	Volts	Volts	Volts	Volts	Volts
Wave	Time	Volts	Volts	Volts	Volts	Volts	Wave	Time	Volts	Volts	Volts	Volts	Volts	Wave	Time	Volts	Volts	Volts	Volts	Volts
Wave 1	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 2	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wave 3	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wave 1	1.58	0.00	0.00	0.0																

Run No. 5							Run No. 6						
Time Span 21 min							Time Span 21 min						
Date	Time	SS	HC	CO	CO ₂	CO ₂ / CO	Date	Time	SS	HC	CO	CO ₂	CO ₂ / CO
8/20/23	11:24		86.22	0.28	6.22		8/20/23	11:48		86.68	0.28	5.17	
8/20/23	11:25		87.23	0.28	6.67		8/20/23	11:49		88.81	0.28	6.22	
8/20/23	11:26		88.37	0.28	7.12		8/20/23	11:51		90.00	0.28	5.17	
8/20/23	11:27		89.56	0.28	7.58		8/20/23	11:54		91.87	0.28	6.22	
8/20/23	11:28		90.91	0.28	8.04		8/20/23	11:56		93.80	0.28	6.22	
8/20/23	11:29		92.00	0.28	8.50		8/20/23	11:58		95.80	0.28	5.16	
8/20/23	11:30		93.34	0.28	8.96		8/20/23	12:01		97.27	0.27	5.06	
8/20/23	11:31		94.86	0.28	9.46		8/20/23	12:02		98.81	0.27	5.06	
8/20/23	11:32		96.48	0.28	9.94		8/20/23	12:03		100.40	0.27	5.06	
8/20/23	11:33		98.11	0.28	10.44		8/20/23	12:04		102.05	0.27	5.06	
8/20/23	11:34		99.77	0.27	1.11		8/20/23	12:06		103.76	0.27	5.06	
8/20/23	11:35		101.50	0.27	1.11		8/20/23	12:08		105.53	0.27	5.06	
8/20/23	11:36		103.24	0.27	1.11		8/20/23	12:09		107.36	0.27	5.06	
8/20/23	11:37		105.00	0.27	1.11		8/20/23	12:10		109.24	0.27	5.06	
8/20/23	11:38		106.79	0.27	1.11		8/20/23	12:11		111.17	0.27	5.06	
8/20/23	11:39		108.61	0.27	1.11		8/20/23	12:12		113.14	0.27	5.06	
8/20/23	11:40		110.46	0.27	1.11		8/20/23	12:13		115.16	0.27	5.06	
8/20/23	11:41		112.34	0.27	1.11		8/20/23	12:14		117.23	0.27	5.06	
8/20/23	11:42		114.24	0.27	1.11		8/20/23	12:15		119.36	0.27	5.06	
8/20/23	11:43		116.16	0.27	1.11		8/20/23	12:16		121.53	0.27	5.06	
8/20/23	11:44		118.10	0.27	1.11		8/20/23	12:17		123.74	0.27	5.06	
8/20/23	11:45		120.06	0.27	1.11		8/20/23	12:18		125.99	0.27	5.06	
8/20/23	11:46		122.04	0.27	1.11		8/20/23	12:19		128.28	0.27	5.06	
8/20/23	11:47		124.04	0.27	1.11		8/20/23	12:20		130.61	0.27	5.06	
8/20/23	11:48		126.06	0.27	1.11		8/20/23	12:21		132.98	0.27	5.06	
8/20/23	11:49		128.10	0.27	1.11		8/20/23	12:22		135.39	0.27	5.06	
8/20/23	11:50		130.16	0.27	1.11		8/20/23	12:23		137.84	0.27	5.06	
8/20/23	11:51		132.24	0.27	1.11		8/20/23	12:24		140.33	0.27	5.06	



CEMs Data

Client Name Map Ta Phut Refining Co., Ltd.

Date 06 Apr 23

Plant Name	Naphtha Cracking Feedstock Black & (H-1000)
------------	---

[illegible]

Reg	Time Base 21 min					Time Base 21 min					Time Base 21 min																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #	Run #

Run No. 11							Time Base 21 min							Run No. 12							Time Base 21 min						
Date	Test	SGS	MG-	MG+	CG	CGQ	Date	Test	SGS	MG-	MG+	CG	CGQ	Date	Test	SGS	MG-	MG+	CG	CGQ	Date	Test	SGS	MG-	MG+	CG	CGQ
Apr 25	18.36	0.13	0.13	0.13	0.17	0.17	May 21	18.01	0.13	0.13	0.13	0.17	0.17	May 22	18.01	0.13	0.13	0.13	0.17	0.17	May 23	18.01	0.13	0.13	0.13	0.17	0.17
Apr 25	18.37	0.14	0.14	0.14	0.18	0.18	May 22	18.02	0.14	0.14	0.14	0.18	0.18	May 23	18.02	0.14	0.14	0.14	0.18	0.18	May 24	18.02	0.14	0.14	0.14	0.18	0.18
Apr 25	18.38	0.15	0.15	0.15	0.19	0.19	May 22	18.03	0.15	0.15	0.15	0.19	0.19	May 23	18.03	0.15	0.15	0.15	0.19	0.19	May 24	18.03	0.15	0.15	0.15	0.19	0.19
Apr 25	18.39	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	May 22	18.04	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	May 23	18.04	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20	May 24	18.04	0.16	0.16	0.16	0.20	0.20
Apr 25	18.40	0.17	0.17	0.17	0.21	0.21	May 22	18.05	0.17	0.17	0.17	0.21	0.21	May 23	18.05	0.17	0.17	0.17	0.21	0.21	May 24	18.05	0.17	0.17	0.17	0.21	0.21
Apr 25	18.41	0.18	0.18	0.18	0.22	0.22	May 22	18.06	0.18	0.18	0.18	0.22	0.22	May 23	18.06	0.18	0.18	0.18	0.22	0.22	May 24	18.06	0.18	0.18	0.18	0.22	0.22
Apr 25	18.42	0.19	0.19	0.19	0.23	0.23	May 22	18.07	0.19	0.19	0.19	0.23	0.23	May 23	18.07	0.19	0.19	0.19	0.23	0.23	May 24	18.07	0.19	0.19	0.19	0.23	0.23
Apr 25	18.43	0.20	0.20	0.20	0.24	0.24	May 22	18.08	0.20	0.20	0.20	0.24	0.24	May 23	18.08	0.20	0.20	0.20	0.24	0.24	May 24	18.08	0.20	0.20	0.20	0.24	0.24
Apr 25	18.44	0.21	0.21	0.21	0.25	0.25	May 22	18.09	0.21	0.21	0.21	0.25	0.25	May 23	18.09	0.21	0.21	0.21	0.25	0.25	May 24	18.09	0.21	0.21	0.21	0.25	0.25
Apr 25	18.45	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	May 22	18.10	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	May 23	18.10	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	May 24	18.10	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26
Apr 25	18.46	0.23	0.23	0.23	0.27	0.27	May 22	18.11	0.23	0.23	0.23	0.27	0.27	May 23	18.11	0.23	0.23	0.23	0.27	0.27	May 24	18.11	0.23	0.23	0.23	0.27	0.27
Apr 25	18.47	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	May 22	18.12	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	May 23	18.12	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	May 24	18.12	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28
Apr 25	18.48	0.25	0.25	0.25	0.29	0.29	May 22	18.13	0.25	0.25	0.25	0.29	0.29	May 23	18.13	0.25	0.25	0.25	0.29	0.29	May 24	18.13	0.25	0.25	0.25	0.29	0.29
Apr 25	18.49	0.26	0.26	0.26	0.30	0.30	May 22	18.14	0.26	0.26	0.26	0.30	0.30	May 23	18.14	0.26	0.26	0.26	0.30	0.30	May 24	18.14	0.26	0.26	0.26	0.30	0.30
Apr 25	18.50	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	May 22	18.15	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	May 23	18.15	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	May 24	18.15	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31
Apr 25	18.51	0.28	0.28	0.28	0.32	0.32	May 22	18.16	0.28	0.28	0.28	0.32	0.32	May 23	18.16	0.28	0.28	0.28	0.32	0.32	May 24	18.16	0.28	0.28	0.28	0.32	0.32



Reference Method Data

Client Name Map Ta Phut Oilfield Co. Ltd

Date 06 Apr 23

Plant Name	_____	Location	Highline Creek King Heater Stack 4 (M1000)
------------	-------	----------	--

Run No. 1							Run No. 2						
Date	Time	POI	MPD	CO	Q2	COIL	Date	Time	POI	MPD	CO	Q2	COIL
		FEET	FEET	FEET	FEET	Yd/Ft			FEET	FEET	FEET	FEET	Yd/Ft
May 20	1146		8.23		6.63		May 20	1257		10.26		8.66	
May 20	1181		8.90		6.93		May 20	1223		10.23		8.56	9.56
May 20	1183		8.26		6.28		May 20	1221		10.28		8.66	
May 20	1243		8.37		6.51		May 20	1226		10.36		8.66	
May 20	1246		8.16		6.16		May 20	1239		10.36		8.66	
May 20	1256		10.48		8.44		May 20	1258		10.21		8.67	
May 20	1266		8.21		6.21		May 20	1257		10.22		8.66	
May 20	1269		8.31		6.31		May 20	1301		10.23		8.67	
May 20	1278		8.21		6.26		May 20	1329		10.16		8.66	
May 20	1290		8.21		6.21		May 20	1336		10.20		8.67	
May 20	1310		8.37		6.31		May 20	1346		10.26		8.63	
May 20	1311		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1313		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1315		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1316		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1316		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1317		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1318		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1319		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1320		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1321		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1322		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1323		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1324		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1325		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1326		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1327		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1328		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1329		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1330		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1331		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1332		8.27		6.26		May 20	1351		10.36		8.63	
May 20	1333		8.27										

Run No. 3		Time Base: 25 mm					Run No. 4		Time Base: 25 mm				
Date	Time	POS	NO.	CO	CI	CO	Date	Time	POS	NO.	CO	CI	CO
		mm				mm			mm				mm
May-Apr-20	12:40		45:46		4:32		May-20	13:50		45:27		4:28	1:20
May-Apr-20	12:41		45:27		4:32		May-20	13:51		45:31		4:28	1:20
May-Apr-20	12:44		45:27		4:28		May-20	13:52		45:21		4:28	1:20
May-Apr-20	12:46		45:54		4:35		May-20	13:59		45:39		4:30	1:15
May-20	13:04		45:15		4:34		May-20	14:00		45:36		4:31	1:15
May-20	13:07		45:17		4:34		May-20	14:06		45:07		4:30	1:20
May-20	13:49		45:27		4:30		May-20	14:39		45:36		4:30	1:20
May-20	13:56		45:36		4:36		May-20	14:39		45:36		4:30	1:20
May-20	13:59		45:32		4:37		May-20	15:11		45:40		4:38	1:20
May-20	14:01		45:32		4:35		May-20	15:22		45:39		4:38	1:20
May-20	14:07		45:34		4:37		May-20	15:29		45:36		4:38	1:20
May-Apr-20	13:09		45:40		4:40		May-20	15:36		45:32		4:38	1:20
May-20	13:24		45:40		4:40		May-20	15:37		45:37		4:40	1:20
May-20	13:34		45:40		4:40		May-20	15:38		45:37		4:40	1:20
May-20	13:36		45:42		4:38		May-20	15:39		45:37		4:40	1:20
May-20	13:37		45:42		4:45		May-20	15:41		45:40		4:40	1:20
May-20	13:38		45:44		4:38		May-20	15:42		45:42		4:40	1:20
May-20	13:40		45:44		4:38		May-20	15:43		45:42		4:40	1:20
May-20	13:41		45:44		4:38		May-20	15:47		45:39		4:40	1:20
May-20	13:42		45:42		4:38		May-20	15:51		45:39		4:40	1:20
May-20	13:43		45:42		4:38		May-20	15:52		45:39		4:40	1:20
May-20	13:44		45:41		4:37		May-20	15:53		45:39		4:40	1:20
Max			45:17		4:39		Max			45:30		4:38	1:18

Run No. 6							Run No. 6						
Time Base 21 min							Time Base 21 min						
Obs	Time	602	WV	CO	O2	CO2	Obs	Time	602	WV	CO	O2	CO2
Mar-20	13:04		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:05		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:07		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:09		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:10		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:12		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:13		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:14		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:15		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:16		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:17		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:18		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:19		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:20		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:21		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:22		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:23		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:24		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:25		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:26		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:27		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:28		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:29		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:30		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:31		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:32		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:33		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:34		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:35		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:36		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:37		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:38		1.61		0.73		Mar-21	11:48		1.64		1.24	
Mar-20	13:39		1.61		0.73		Mar-21	11:48					

Date 05 Apr 23

Date	06 Apr 23
Location	Northrop Grumman Houston Branch 4 (N-1000)

Run No. 8 Time Base 21 minRun No. 90 Time Base 21 min

Run No. 12 Time 0:00:21 min



ANALYZER CALIBRATION DATA

Nashua Cracking Heater Stack B (H-100E)
Araceli M.

1. THE PROBLEM SETTING

479

: 75

ers	Difference
-----	------------

ern	difference
-----	------------

Answer M

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. 7-06-104, REVISION NO. 1, ISSUE DATE 3/20/19

ALN Laboratory Group



SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Naphtha Cracking Heater Stack 6 (H-100E)
Arundel M.

--	--

--	--

Calibrated by

Answer 17

(Mr. August Mourouze)

Environmental Field Schooling (2)

FORM NO. F 06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 3/06/11

A.I.S. Laboratory Group®



Date 05 Apr 23

Plant Name: _____

Location: Naphtha Cracking Heater S

Time Base 21 cmTime 0000 21 daysTime: 11:00 AM - 12:00 PM

Run No. 7						Time Base: 21 min			Run No. 8						Time Base: 21 min				
Date	Time	60S	90S	Q0	Q1	Date	Time	60S	90S	Q0	Q1	Date	Time	60S	90S	Q0	Q1		
		Wt	Wt	Vol	Vol			Wt	Wt	Vol	Vol			Wt	Wt	Vol	Vol		
18 Mar 21	13:36		83.51		3.37		18 Mar 21	13:17		73.23		6.62		18 Mar 21	13:17		71.13		6.62
18 Mar 21	13:37		81.43		3.34		18 Mar 21	13:18		73.31		6.59		18 Mar 21	13:18		71.21		6.59
18 Mar 21	13:38		71.42		3.18		18 Mar 21	13:19		62.84		6.29		18 Mar 21	13:19		60.74		6.29
18 Mar 21	13:39		70.04		3.14		18 Mar 21	13:20		60.89		6.53		18 Mar 21	13:20		58.79		6.53
18 Mar 21	13:40		69.07		3.11		18 Mar 21	13:21		56.17		5.91		18 Mar 21	13:21		54.07		5.91
18 Mar 21	13:41		68.06		3.08		18 Mar 21	13:22		56.26		5.88		18 Mar 21	13:22		54.16		5.88
18 Mar 21	13:42		67.07		3.06		18 Mar 21	13:23		56.34		5.84		18 Mar 21	13:23		54.24		5.84
18 Mar 21	13:43		66.07		3.04		18 Mar 21	13:24		56.42		5.81		18 Mar 21	13:24		54.32		5.81
18 Mar 21	13:44		65.06		3.03		18 Mar 21	13:25		56.50		5.78		18 Mar 21	13:25		54.40		5.78
18 Mar 21	13:45		64.03		3.00		18 Mar 21	13:26		56.58		5.74		18 Mar 21	13:26		54.48		5.74
18 Mar 21	13:46		63.01		2.98		18 Mar 21	13:27		56.67		5.70		18 Mar 21	13:27		54.56		5.70
18 Mar 21	13:47		62.00		2.94		18 Mar 21	13:28		56.75		5.68		18 Mar 21	13:28		54.64		5.68
18 Mar 21	13:48		61.00		2.92		18 Mar 21	13:29		56.83		5.65		18 Mar 21	13:29		54.72		5.65
18 Mar 21	13:49		60.00		2.90		18 Mar 21	13:30		56.91		5.62		18 Mar 21	13:30		54.80		5.62
18 Mar 21	13:50		59.00		2.88		18 Mar 21	13:31		56.99		5.59		18 Mar 21	13:31		54.88		5.59
18 Mar 21	13:51		58.00		2.85		18 Mar 21	13:32		57.07		5.56		18 Mar 21	13:32		54.96		5.56
18 Mar 21	13:52		57.00		2.83		18 Mar 21	13:33		57.15		5.53		18 Mar 21	13:33		55.04		5.53
18 Mar 21	13:53		56.00		2.80		18 Mar 21	13:34		57.23		5.50		18 Mar 21	13:34		55.12		5.50
18 Mar 21	13:54		55.00		2.78		18 Mar 21	13:35		57.31		5.48		18 Mar 21	13:35		55.20		5.48
18 Mar 21	13:55		54.00		2.75		18 Mar 21	13:36		57.39		5.45		18 Mar 21	13:36		55.28		5.45
18 Mar 21	13:56		53.00		2.73		18 Mar 21	13:37		57.47		5.43		18 Mar 21	13:37		55.36		

Run No. 8							Time Base 21 min				Run No. 10							Time Base 21 min			
Run	Date	Time	803	10L	CO	CO2	Run	Date	Time	803	10L	CO	CO2	Run	Date	Time	803	10L	CO	CO2	
			ppm	ppm	ppm	%Vol				ppm	ppm	ppm	%Vol				ppm	ppm	ppm	%Vol	
19 Apr 21	19	18	44.91	1.29	1.79		19 Apr 21	19	18	44.61	1.28	1.78		19 Apr 21	19	18	44.61	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	19	45.14	1.29	1.81		19 Apr 21	19	19	44.86	1.28	1.79		19 Apr 21	19	19	44.86	1.28	1.79		
19 Apr 21	19	20	45.02	1.31	1.81		19 Apr 21	19	20	44.81	1.28	1.78		19 Apr 21	19	20	44.81	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	21	44.81	1.28	1.77		19 Apr 21	19	21	44.81	1.28	1.77		19 Apr 21	19	21	44.81	1.28	1.77		
19 Apr 21	19	22	44.84	1.28	1.77		19 Apr 21	19	22	44.84	1.28	1.77		19 Apr 21	19	22	44.84	1.28	1.77		
19 Apr 21	19	23	44.71	1.28	1.77		19 Apr 21	19	23	44.71	1.28	1.77		19 Apr 21	19	23	44.71	1.28	1.77		
19 Apr 21	19	24	44.71	1.27	1.77		19 Apr 21	19	24	44.71	1.27	1.77		19 Apr 21	19	24	44.71	1.27	1.77		
19 Apr 21	19	25	44.78	1.28	1.77		19 Apr 21	19	25	44.78	1.28	1.77		19 Apr 21	19	25	44.78	1.28	1.77		
19 Apr 21	19	26	44.77	1.28	1.77		19 Apr 21	19	26	44.77	1.28	1.77		19 Apr 21	19	26	44.77	1.28	1.77		
19 Apr 21	19	27	44.83	1.28	1.78		19 Apr 21	19	27	44.83	1.28	1.78		19 Apr 21	19	27	44.83	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	28	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	28	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	28	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	29	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	29	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	29	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	30	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	30	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	30	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	31	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	31	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	31	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	32	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	32	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	32	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	33	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	33	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	33	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	34	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	34	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	34	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	35	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	35	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	35	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	36	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	36	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	36	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	37	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	37	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	37	44.86	1.28	1.78		
19 Apr 21	19	38	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	38	44.86	1.28	1.78		19 Apr 21	19	38	44.86	1.28	1.78		
Mon			44.91	1.31	1.81		Mon			44.39	1.30	1.79		Mon			44.39	1.30	1.79		
			44.98	1.32	1.82					44.48	1.31	1.80					44.48	1.31	1.80		

Run No. 11							Run No. 12						
Time Span 21 min							Time Span 21 min						
Date	Time	AOI	AOV	CO	COI	COI	Date	Time	AOI	AOV	CO	COI	COI
		deg	deg	deg	deg	V/L			deg	deg	deg	deg	V/L
01 Sep 93	18:06	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-	02 Sep 93	18:11	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:11	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-	02 Sep 93	18:15	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:16	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-	02 Sep 93	18:20	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:21	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:24	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:26	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:29	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:31	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:33	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:36	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:38	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:41	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:43	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:46	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:48	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:51	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:53	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	18:56	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	18:58	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:01	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:03	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:06	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:08	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:11	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:13	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:16	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:18	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:21	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:23	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:26	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:28	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:31	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:33	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:36	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:38	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:41	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:43	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:46	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:48	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:51	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:53	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	19:56	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	19:58	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	20:01	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	20:03	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	20:06	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-	02 Sep 93	20:08	-01.00	-01.00	-0.26	-0.26	-
01 Sep 93	20:11	-01.00	-01.00	-0.27	-0.27	-							

Reference Method Data

[illegible]

		Time Band 1 min						Run No. 4						Time Band 2 min						
Run No.	Time	EOS	WFO	CO	EO	EO2	Run No.	Time	EOS	WFO	CO	EO	EO2	Run No.	Time	EOS	WFO	CO	EO	EO2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
95Apr-23	11:17		69.20		42.29		95Apr-23	12:31		69.36		43.31		95Apr-23	13:45		69.52		43.37	
95Apr-23	11:19		69.20		42.30		95Apr-23	12:33		69.37		43.32		95Apr-23	13:47		69.53		43.38	
95Apr-23	12:14		69.31		42.30		95Apr-23	12:35		69.38		43.33		95Apr-23	13:49		69.54		43.39	
95Apr-23	12:16		69.31		42.31		95Apr-23	12:36		69.39		43.34		95Apr-23	13:51		69.55		43.40	
95Apr-23	12:18		69.32		42.32		95Apr-23	12:37		69.40		43.35		95Apr-23	13:53		69.56		43.41	
95Apr-23	12:19		69.33		42.33		95Apr-23	12:38		69.41		43.36		95Apr-23	13:55		69.57		43.42	
95Apr-23	12:20		69.34		42.34		95Apr-23	12:39		69.42		43.37		95Apr-23	13:57		69.58		43.43	
95Apr-23	12:21		69.35		42.35		95Apr-23	12:40		69.43		43.38		95Apr-23	13:59		69.59		43.44	
95Apr-23	12:22		69.36		42.36		95Apr-23	12:41		69.44		43.39		95Apr-23	14:01		69.60		43.45	
95Apr-23	12:23		69.37		42.37		95Apr-23	12:42		69.45		43.40		95Apr-23	14:03		69.61		43.46	
95Apr-23	12:24		69.38		42.38		95Apr-23	12:43		69.46		43.41		95Apr-23	14:05		69.62		43.47	
95Apr-23	12:25		69.39		42.39		95Apr-23	12:44		69.47		43.42		95Apr-23	14:07		69.63		43.48	
95Apr-23	12:26		69.40		42.40		95Apr-23	12:45		69.48		43.43		95Apr-23	14:09		69.64		43.49	
95Apr-23	12:27		69.41		42.41		95Apr-23	12:46		69.49		43.44		95Apr-23	14:11		69.65		43.50	
95Apr-23	12:28		69.42		42.42		95Apr-23	12:47		69.50		43.45		95Apr-23	14:13		69.66		43.51	
95Apr-23	12:29		69.43		42.43		95Apr-23	12:48		69.51		43.46		95Apr-23	14:15		69.67		43.52	
95Apr-23	12:30		69.44		42.44		95Apr-23	12:49		69.52		43.47		95Apr-23	14:17		69.68		43.53	
95Apr-23	12:31		69.45		42.45		95Apr-23	12:50		69.53		43.48		95Apr-23	14:19		69.69		43.54	
95Apr-23	12:32		69.46		42.46		95Apr-23	12:51		69.54		43.49		95Apr-23	14:21		69.70		43.55	
95Apr-23	12:33		69.47		42.47		95Apr-23	12:52		69.55		43.50		95Apr-23	14:2					

Run No. 8		Time Base: 2 min				Run No. 8		Time Base: 25 min			
Date	Time	EOI	Wb	CO	EOI	Date	Time	EOI	Wb	CO	EOI
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm
May-23	15:56	00:04	0.21	4.11		May-23	15:11	00:06	0.20	4.31	
May-23	15:58	00:04	0.23	4.10		May-23	15:13	00:06	0.20	4.30	
May-23	15:57	00:03	0.21	4.21		May-23	15:17	00:07	0.20	4.00	
May-23	15:48	00:04	0.21	4.10		May-23	15:19	00:07	0.22	3.80	
May-23	15:46	00:04	0.21	4.00		May-23	15:21	00:08	0.22	3.70	
May-23	15:50	00:05	0.19	4.10		May-23	15:20	00:06	0.17	4.37	
May-23	15:52	00:04	0.19	4.10		May-23	15:21	00:07	0.17	3.90	
May-23	15:52	00:04	0.20	4.12		May-23	15:23	00:08	0.20	4.00	
May-23	15:52	00:04	0.20	4.00		May-23	15:24	00:10	0.13	4.00	
May-23	15:54	00:04	0.20	4.10		May-23	15:26	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:56	00:04	0.19	4.10		May-23	15:28	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:58	00:04	0.21	4.00		May-23	15:31	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:32	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:33	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:34	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:35	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:36	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:37	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:38	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:39	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:40	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:41	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:42	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:43	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:44	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:45	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:46	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:47	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:48	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:49	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:50	00:10	0.09	4.00	
May-23	15:59	00:04	0.21	4.00		May-23	15:51	00			

Reference Method Data

Client Name		Map To Print		Date		05 Apr 23	
Plant Name		Location		Maptha Cracking Heater Stack 5 (H1010)			
Run Day		Time Base		Run Day		Time Base	
Day	Time	SOI	MOI	COI	SOI	MOI	COI
		PM	PM	PM	PM	PM	PM
04 Apr 23	11:45	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51
04 Apr 23	11:46	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51
04 Apr 23	11:48	11:52	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51
04 Apr 23	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50
04 Apr 23	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50
04 Apr 23	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51	11:51
04 Apr 23	11:52	11:52	11:52	11:52	11:52	11:52	11:52
04 Apr 23	11:54	11:54	11:54	11:54	11:54	11:54	11:54
04 Apr 23	11:56	11:56	11:56	11:56	11:56	11:56	11:56
04 Apr 23	11:58	11:58	11:58	11:58	11:58	11:58	11:58
04 Apr 23	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
04 Apr 23	12:02	12:02	12:02	12:02	12:02	12:02	12:02
04 Apr 23	12:04	12:04	12:04	12:04	12:04	12:04	12:04
04 Apr 23	12:06	12:06	12:06	12:06	12:06	12:06	12:06
04 Apr 23	12:08	12:08	12:08	12:08	12:08	12:08	12:08
04 Apr 23	12:10	12:10	12:10	12:10	12:10	12:10	12:10
04 Apr 23	12:12	12:12	12:12	12:12	12:12	12:12	12:12
04 Apr 23	12:14	12:14	12:14	12:14	12:14	12:14	12:14
04 Apr 23	12:16	12:16	12:16	12:16	12:16	12:16	12:16
04 Apr 23	12:18	12:18	12:18	12:18	12:18	12:18	12:18
04 Apr 23	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20
04 Apr 23	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22
04 Apr 23	12:24	12:24	12:24	12:24	12:24	12:24	12:24
04 Apr 23	12:26	12:26	12:26	12:26	12:26	12:26	12:26
04 Apr 23	12:28	12:28	12:28	12:28	12:28	12:28	12:28
04 Apr 23	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30
04 Apr 23	12:32	12:32	12:32	12:32	12:32	12:32	12:32
04 Apr 23	12:34	12:34	12:34	12:34	12:34	12:34	12:34
04 Apr 23	12:36	12:36	12:36	12:36	12:36	12:36	12:36
04 Apr 23	12:38	12:38	12:38	12:38	12:38	12:38	12:38
04 Apr 23	12:40	12:40	12:40	12:40	12:40	12:40	12:40
04 Apr 23	12:42	12:42	12:42	12:42	12:42	12:42	12:42
04 Apr 23	12:44	12:44	12:44	12:44	12:44	12:44	12:44
04 Apr 23	12:46	12:46	12:46	12:46	12:46	12:46	12:46
04 Apr 23	12:48	12:48	12:48	12:48	12:48	12:48	12:48
04 Apr 23	12:50	12:50	12:50	12:50	12:50	12:50	12:50
04 Apr 23	12:52	12:52	12:52	12:52	12:52	12:52	12:52
04 Apr 23	12:54	12:54	12:54	12:54	12:54	12:54	12:54
04 Apr 23	12:56	12:56	12:56	12:56	12:56	12:56	12:56
04 Apr 23	12:58	12:58	12:5				

Run No. 9						Run No. 10					
Time Base 21 min						Time Base 21 min					
Date	Time	MO	NO	CO	EO	Date	Time	MO	NO	CO	EO
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm
May 23	16:16		65.57		6.16	May 23	16:19		66.84		6.29
May 23	16:18		65.30		6.14	May 23	16:21		66.57		6.27
May 23	16:20		65.01		6.19	May 23	16:24		66.24		6.25
May 23	16:21		64.78		6.08	May 23	16:22		66.43		6.31
May 23	16:23		64.71		6.10	May 23	16:25		66.16		6.27
May 23	16:22		65.76		6.14	May 23	16:26		66.18		6.41
May 23	16:26		65.46		6.19	May 23	16:28		66.28		6.46
May 23	16:28		64.81		6.06	May 23	16:30		66.41		6.44
May 23	16:33		65.66		6.01	May 23	16:37		66.18		6.11
May 23	16:37		65.81		6.11	May 23	16:40		66.16		6.14
May 23	16:39		65.17		6.07	May 23	16:42		66.44		6.16
May 23	16:39		65.32		6.01	May 23	16:46		66.31		6.16
May 23	16:40		65.21		6.01	May 23	16:50		66.31		6.16
May 23	16:41		65.33		6.01	May 23	16:52		66.31		6.16
May 23	16:42		65.86		6.11	May 23	16:53		66.27		6.23
May 23	16:43		65.81		6.11	May 23	16:54		66.27		6.31
May 23	16:44		65.86		6.01	May 23	16:55		66.26		6.23
May 23	16:45		65.29		6.01	May 23	16:56		66.11		6.13
May 23	16:46		65.83		6.11	May 23	16:57		66.11		6.16
May 23	16:47		65.12		6.21	May 23	16:58		66.11		6.23
May 23	16:49		65.16		6.11	May 23	16:59		66.31		6.11
May			65.26		6.11	May			66.41		6.11
			65.76		6.11				66.54		6.11

Run No 11							Time Base 21min							Run No 12							Time Base 21min						
Date	Time	B02	W04	CD	W05	CD	Date	Time	B02	W04	CD	W05	CD	Date	Time	B02	W04	CD	W05	CD							
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz							
Mar Apr 21	11:00	-	40.08	-	4.43	-	Mar Apr 21	11:31	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:01	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:01	-	40.26	-	4.27	-	Mar Apr 21	11:32	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:02	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:02	-	41.14	-	4.28	-	Mar Apr 21	11:33	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:03	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:03	-	41.36	-	4.30	-	Mar Apr 21	11:34	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:04	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:04	-	42.26	-	4.31	-	Mar Apr 21	11:35	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:05	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:05	-	42.32	-	4.32	-	Mar Apr 21	11:36	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:06	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:06	-	42.36	-	4.26	-	Mar Apr 21	11:37	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:07	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:07	-	42.37	-	4.28	-	Mar Apr 21	11:38	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:08	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:08	-	42.38	-	4.27	-	Mar Apr 21	11:39	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:09	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:09	-	42.38	-	4.28	-	Mar Apr 21	11:40	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:10	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:10	-	42.37	-	4.26	-	Mar Apr 21	11:41	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:11	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:11	-	42.36	-	4.21	-	Mar Apr 21	11:42	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:12	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:12	-	42.35	-	4.24	-	Mar Apr 21	11:43	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:13	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:13	-	42.35	-	4.15	-	Mar Apr 21	11:44	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:14	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:14	-	42.34	-	4.13	-	Mar Apr 21	11:45	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:15	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:15	-	42.32	-	4.13	-	Mar Apr 21	11:46	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:16	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:16	-	42.30	-	4.13	-	Mar Apr 21	11:47	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:17	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:17	-	42.28	-	4.16	-	Mar Apr 21	11:48	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:18	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:18	-	42.25	-	4.14	-	Mar Apr 21	11:49	-	42.00	-	4.33	-	Mar Apr 21	11:19	-	42.00	-	4.33	-							
Mar Apr 21	11:19	-	42.23	-	4.11	-	Mar Apr 21	11:50	-	42.																	

Lot No. 2333073-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client :	Map Te Plus Charles Co., Ltd.	Location :	Naphtha Cracking Heater Black 8 (1-100)F
Date :	07 Apr 23	Test Operator :	Amuel M.
O ₂ ANALYZER			
Model :	TELEDYNE API T200H	Serial No. :	823
Span (lb) :	26		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.14	0.06
Low-Level Gas	8.04	8.11	8.12	0.04
Span Gas	16.00	16.00	16.11	0.44

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 873
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyze Calibration Response (ppm)	Final Analyze Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	50.77	50.00	0.77
Span Gas	80.43	80.78	80.89	0.11

Calibrated by

$$A + M$$

(Mr. Arundel Mounseir)

Environmental Field Sciences (2)

FORM NO. FDS-104 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 3/06/19

A.S. Laboratory Group

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd. Location : Naphthen Cracking Heater Stack # (H-100F)
Date : 07 Aug 78 Test Program :

O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.00

Open (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cell Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cell Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.04		0.04
Span Gas	15.00	15.12	0.06	15.09	0.32	0.16

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : NO-43

Open (Open) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.17	-0.05	0.19	0.04	
Span Gas (ppm)	N ₂ T ₂	N ₂ T ₂	0.23	0.25	0.01	
					1.5	

Collected by

Answer 17

(Mr. Arnold: Monmouth.)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-05-004 REVISION NO. 0 ISSUE DATE 2005

ALS Laboratory Group



CFM₀ Data

Client Name	Map To Print Office Co. Ltd.	Date	07 Apr 23
Plant Name	-	Location	Wepthia Cracking Heater Stack 6 (H-100F)

Run No 1						Run No 2					
Time Base : 21 min						Time Base : 21 min					
Time	AN3	MO3	CO	CS	CO3	Time	AN3	MO3	CO	CS	CO3
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
01	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00
02	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00
03	00	00	00	00	00	03	00	00	00	00	00
04	00	00	00	00	00	04	00	00	00	00	00
05	00	00	00	00	00	05	00	00	00	00	00
06	00	00	00	00	00	06	00	00	00	00	00
07	00	00	00	00	00	07	00	00	00	00	00
08	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00
09	00	00	00	00	00	09	00	00	00	00	00
10	00	00	00	00	00	10	00	00	00	00	00
11	00	00	00	00	00	11	00	00	00	00	00
12	00	00	00	00	00	12	00	00	00	00	00
13	00	00	00	00	00	13	00	00	00	00	00
14	00	00	00	00	00	14	00	00	00	00	00
15	00	00	00	00	00	15	00	00	00	00	00
16	00	00	00	00	00	16	00	00	00	00	00
17	00	00	00	00	00	17	00	00	00	00	00
18	00	00	00	00	00	18	00	00	00	00	00
19	00	00	00	00	00	19	00	00	00	00	00
20	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00
21	00	00	00	00	00	21	00	00	00	00	00
22	00	00	00	00	00	22	00	00	00	00	00
23	00	00	00	00	00	23	00	00	00	00	00
24	00	00	00	00	00	24	00	00	00	00	00
25	00	00	00	00	00	25	00	00	00	00	00
26	00	00	00	00	00	26	00	00	00	00	00
27	00	00	00	00	00	27	00	00	00	00	00
28	00	00	00	00	00	28	00	00	00	00	00
29	00	00	00	00	00	29	00	00	00	00	00
30	00	00	00	00	00	30	00	00	00	00	00
31	00	00	00	00	00	31	00	00	00	00	00
32	00	00	00	00	00	32	00	00	00	00	00
33	00	00	00	00	00	33	00	00	00	00	00
34	00	00	00	00	00	34	00	00	00	00	00
35	00	00	00	00	00	35	00	00	00	00	00
36	00	00	00	00	00	36	00	00	00	00	00
37	00	00	00	00	00	37	00	00	00	00	00

	date	open	high	low	close	open	high	low	close	open	high	low	close
7/24p-22	4400	-17.00	-1.20	-6.16	-	7/24p-11	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-21	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-10	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-20	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-09	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-19	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-08	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-18	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-07	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-17	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-06	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-16	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-05	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-15	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-04	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-14	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-03	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-13	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-02	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-12	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-01	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-11	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-00	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-10	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-23	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-09	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-22	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-08	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-21	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-07	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-20	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-06	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-19	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-05	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-18	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-04	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-17	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-03	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-16	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-02	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-15	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-01	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-14	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-00	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-13	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-23	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-12	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-22	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-11	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-21	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-10	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-20	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-09	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-19	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-08	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-18	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-07	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-17	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-06	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-16	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-	7/24p-05	14.01	-	28.00	-	0.00	-	0.00
7/24p-15	4400	-14.00	-1.00	-5.20	-								

Run No. 3							Time Base 21 min							Run No. 4							Time Base 21 min						
Run	Date	R02	R06	CO	CS	CO2	Run	Date	R02	R06	NOx	CO	CO2	Run	Date	R02	R06	NOx	CO	CO2	Run	Date	R02	R06	NOx	CO	CO2
		°F	°F	°F	°F	%			°F	°F	°F	°F	%			°F	°F	°F	°F	%			°F	°F	°F	°F	%
7/20/21	14:42	-	17.0	-	6.18	-	7/20/21	19:43	-	19.0	-	39.0	-	7/20/21	14:42	-	17.0	-	6.23	-	7/20/21	19:43	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:43	-	16.8	-	6.18	-	7/20/21	19:44	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:43	-	17.0	-	6.23	-	7/20/21	19:44	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:44	-	17.0	-	6.30	-	7/20/21	19:45	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:44	-	17.0	-	6.11	-	7/20/21	19:45	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:45	-	17.2	-	6.27	-	7/20/21	19:46	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:45	-	17.0	-	6.26	-	7/20/21	19:46	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:46	-	17.3	-	6.27	-	7/20/21	19:47	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:46	-	17.0	-	6.26	-	7/20/21	19:47	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:47	-	17.1	-	6.16	-	7/20/21	19:48	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:47	-	17.0	-	6.23	-	7/20/21	19:48	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:48	-	17.3	-	6.27	-	7/20/21	19:49	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:48	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:49	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:49	-	17.2	-	6.19	-	7/20/21	19:50	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:49	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:50	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:50	-	17.2	-	6.16	-	7/20/21	19:51	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:50	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:51	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:51	-	17.3	-	6.18	-	7/20/21	19:52	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:51	-	17.0	-	6.25	-	7/20/21	19:52	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:52	-	17.3	-	6.18	-	7/20/21	19:53	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:52	-	17.0	-	6.25	-	7/20/21	19:53	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:53	-	17.3	-	6.27	-	7/20/21	19:54	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:53	-	17.0	-	6.19	-	7/20/21	19:54	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:54	-	17.3	-	6.27	-	7/20/21	19:55	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:54	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:55	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:55	-	17.3	-	6.27	-	7/20/21	19:56	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:55	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:56	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:56	-	17.3	-	6.27	-	7/20/21	19:57	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:56	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:57	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:57	-	17.3	-	6.26	-	7/20/21	19:58	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:57	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:58	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:58	-	17.2	-	6.26	-	7/20/21	19:59	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:58	-	17.0	-	6.28	-	7/20/21	19:59	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	14:59	-	17.1	-	6.31	-	7/20/21	20:00	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	14:59	-	17.0	-	6.76	-	7/20/21	20:00	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	15:00	-	17.0	-	6.26	-	7/20/21	20:01	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	15:00	-	17.0	-	6.76	-	7/20/21	20:01	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	15:01	-	16.1	-	6.11	-	7/20/21	20:02	-	18.8	-	39.0	-	7/20/21	15:01	-	17.0	-	6.80	-	7/20/21	20:02	-	19.0	-	39.0	-
7/20/21	15:02	-	17.1	-	6.21	-	7/20/21	20:03	-	18.7	-	39.0	-	7/20/21	15:02	-	17.0	-	6.72	-	7/20/21	20:03	-	19.0	-	39.0	-
Min		-	17.9	-	6.26	-	Max		-	19.0	-	39.0	-	Min		-	17.0	-	6.76	-	Max		-	19.0	-	39.0	-

Run 5							Run 6								
Time Base 21 min							Time Base 21 min								
Day	Time	BDI	WPI	HR	CO	Q2	CO2	Day	Time	BDI	WPI	HR	CO	Q2	CO2
17 Apr 15	10:24	-	31.94	-	0.87	-	-	17 Apr 23	10:41	-	64.11	-	0.88	-	-
17 Apr 15	10:30	-	66.70	-	0.61	-	-	17 Apr 23	10:47	-	64.11	-	0.66	-	-
17 Apr 15	10:35	-	62.91	-	0.64	-	-	17 Apr 23	10:54	-	64.81	-	0.61	-	-
17 Apr 15	10:47	-	66.44	-	0.61	-	-	17 Apr 23	10:59	-	64.81	-	0.61	-	-
17 Apr 15	10:51	-	66.11	-	0.66	-	-	17 Apr 23	11:01	-	64.14	-	0.66	-	-
17 Apr 15	10:52	-	62.30	-	0.52	-	-	17 Apr 23	11:04	-	64.11	-	0.61	-	-
17 Apr 15	10:56	-	66.45	-	0.67	-	-	17 Apr 23	11:07	-	64.11	-	0.66	-	-
17 Apr 15	11:01	-	62.90	-	0.61	-	-	17 Apr 23	11:11	-	64.81	-	0.61	-	-
17 Apr 15	11:02	-	66.84	-	0.63	-	-	17 Apr 23	11:19	-	64.81	-	0.63	-	-
17 Apr 15	11:03	-	62.96	-	0.63	-	-	17 Apr 23	11:24	-	64.12	-	0.68	-	-
17 Apr 15	11:06	-	61.51	-	0.60	-	-	17 Apr 23	11:27	-	64.81	-	0.67	-	-
17 Apr 15	11:06	-	66.96	-	0.66	-	-	17 Apr 23	11:30	-	64.81	-	0.69	-	-
17 Apr 15	11:07	-	64.46	-	0.68	-	-	17 Apr 23	11:37	-	64.81	-	0.67	-	-
17 Apr 15	11:09	-	66.71	-	0.64	-	-	17 Apr 23	11:40	-	64.26	-	0.64	-	-
17 Apr 15	11:10	-	66.84	-	0.61	-	-	17 Apr 23	11:49	-	64.26	-	0.66	-	-
17 Apr 15	11:10	-	62.91	-	0.60	-	-	17 Apr 23	11:52	-	64.82	-	0.63	-	-
17 Apr 15	11:41	-	66.24	-	0.50	-	-	17 Apr 23	11:57	-	64.81	-	0.62	-	-
17 Apr 15	11:42	-	66.36	-	0.60	-	-	17 Apr 23	12:02	-	64.81	-	0.66	-	-
17 Apr 15	11:43	-	66.20	-	0.60	-	-	17 Apr 23	12:05	-	64.81	-	0.69	-	-
17 Apr 15	11:45	-	66.71	-	0.61	-	-	17 Apr 23	12:07	-	64.77	-	0.61	-	-
Mon			66.72	-	0.61	-	-	Mon			64.74	-	0.68	-	-
			61.25	-	0.61	-	-				64.78	-	0.68	-	-

CFM₀ Data

Client Name Map To Print Clothes Co. Ltd. Date 07 Apr 23
Plant Name _____ Location Machine Cracking Nearer Stock & H.100F's

PLATE NAME	DATE	LOCATION	REMARKS
7	Time Base 21 min	Run No. 6	Time Base 21 min

Date	Time	BSZ	NOx	CO	O3	CO2	Ume	Time	BSZ	NOx	CO	O3	CO2
			ppb	ppb	ppb	ppm				ppb	ppb	ppb	ppm
01 Apr 19	15:06	-	41.23	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:17	-	43.81	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:07	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:18	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:08	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:19	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:09	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:20	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:10	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:21	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:11	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:22	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:12	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:23	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:13	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:24	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:14	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:25	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:15	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:26	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:16	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:27	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:17	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:28	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:18	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:29	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:19	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:30	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:20	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:31	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:21	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:32	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:22	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:33	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:23	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:34	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:24	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:35	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:25	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:36	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:26	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:37	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:27	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:38	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:28	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:39	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:29	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:40	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:30	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:41	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:31	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:42	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:32	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:43	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:33	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:44	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:34	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:45	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:35	-	41.30	0.37	5.54	377	7 Apr 19	10:46	-	43.61	0.37	6.43	377
01 Apr 19	15:36	-											

Run No. 9								Run No. 10							
Time Span 21 min.								Time Span 21 min.							
Dyn	Time	BOE	MOE	CO	Q1	Q3	VOF	Dyn	Time	BOE	MOE	CO	Q1	Q3	VOF
		SEC								SEC					
17 Apr 91	15:48	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	17:09	-	-0.03	-	0.01	-	0.71
17 Apr 91	16:00	-	0.01	0.02	0.01	-	-	17 Apr 91	17:11	-	0.01	-	0.02	-	0.73
17 Apr 91	16:16	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	17:25	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	16:31	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	17:41	-	-0.03	-	0.02	-	0.74
17 Apr 91	16:51	-	0.01	0.01	0.01	-	-	17 Apr 91	17:56	-	-0.03	-	0.02	-	0.72
17 Apr 91	17:01	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	18:11	-	-0.03	-	0.02	-	0.72
17 Apr 91	17:16	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	18:26	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	17:31	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	18:41	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	17:46	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	18:56	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	18:01	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	19:11	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	18:16	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	19:26	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	18:31	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	19:41	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	18:46	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	19:56	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	19:01	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	20:11	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	19:16	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	20:26	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	19:31	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	20:41	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	19:46	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	20:56	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	20:01	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	21:11	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	20:16	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	21:26	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	20:31	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	21:41	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	20:46	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	21:56	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	21:01	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	22:11	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	21:16	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	22:26	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	21:31	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	22:41	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	21:46	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	22:56	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr 91	22:01	-	-0.03	-	0.01	-	-	17 Apr 91	23:11	-	-0.03	-	0.02	-	0.71
17 Apr															

Run Day 11						Time Base 21mm						Run Day 12						Time Base 21mm					
Site	Time	B02	W04	CO	Q1	Q01	Site	Time	B02	W04	CO	Q1	Q01	Site	Time	B02	W04	CO	Q1	Q01			
		deg	deg	deg	deg	deg			deg	deg	deg	deg	deg			deg	deg	deg	deg	deg			
19 Apr 15	17:36	-	167.9	-	6.52	-	19 Apr 23	17:01	-	167.9	-	6.49	-	19 Apr 15	17:36	-	167.9	-	6.52	-			
19 Apr 15	17:51	-	167.9	-	6.50	-	19 Apr 23	17:17	-	167.9	-	6.49	-	19 Apr 15	17:51	-	167.9	-	6.49	-			
19 Apr 15	18:11	-	167.1	-	6.50	-	19 Apr 24	17:01	-	167.9	-	6.42	-	19 Apr 15	18:11	-	167.1	-	6.49	-			
19 Apr 15	18:31	-	166.6	-	6.48	-	19 Apr 24	17:16	-	167.9	-	6.41	-	19 Apr 15	18:31	-	166.6	-	6.48	-			
19 Apr 15	18:46	-	168.0	-	6.48	-	19 Apr 24	17:31	-	167.9	-	6.38	-	19 Apr 15	18:46	-	168.0	-	6.48	-			
19 Apr 15	19:06	-	166.6	-	6.49	-	19 Apr 24	17:47	-	167.9	-	6.28	-	19 Apr 15	19:06	-	166.6	-	6.48	-			
19 Apr 15	19:26	-	166.7	-	6.47	-	19 Apr 24	17:57	-	167.9	-	6.16	-	19 Apr 15	19:26	-	166.7	-	6.47	-			
19 Apr 15	19:47	-	167.1	-	6.24	-	19 Apr 25	17:08	-	167.9	-	6.14	-	19 Apr 15	19:47	-	167.1	-	6.24	-			
19 Apr 15	19:58	-	168.6	-	6.49	-	19 Apr 25	17:18	-	167.9	-	6.11	-	19 Apr 15	19:58	-	168.6	-	6.49	-			
19 Apr 15	20:19	-	166.6	-	6.48	-	19 Apr 25	17:29	-	167.9	-	6.09	-	19 Apr 15	20:19	-	166.6	-	6.48	-			
19 Apr 15	20:40	-	168.7	-	6.47	-	19 Apr 25	17:40	-	167.9	-	6.10	-	19 Apr 15	20:40	-	168.7	-	6.47	-			
19 Apr 15	21:01	-	168.1	-	6.49	-	19 Apr 26	16:51	-	167.9	-	6.26	-	19 Apr 15	21:01	-	168.1	-	6.49	-			
19 Apr 15	21:42	-	168.7	-	6.25	-	19 Apr 27	16:13	-	167.9	-	6.24	-	19 Apr 15	21:42	-	168.7	-	6.25	-			
19 Apr 15	21:58	-	167.9	-	6.14	-	19 Apr 28	16:01	-	167.9	-	6.26	-	19 Apr 15	21:58	-	167.9	-	6.14	-			
19 Apr 15	22:06	-	167.0	-	6.17	-	19 Apr 29	16:09	-	167.9	-	6.18	-	19 Apr 15	22:06	-	167.0	-	6.17	-			
19 Apr 15	22:16	-	168.0	-	6.16	-	19 Apr 30	16:17	-	167.9	-	6.08	-	19 Apr 15	22:16	-	168.0	-	6.16	-			
19 Apr 15	22:47	-	167.3	-	6.26	-	19 Apr 30	16:48	-	167.9	-	6.01	-	19 Apr 15	22:47	-	167.3	-	6.26	-			
19 Apr 15	23:00	-	167.9	-	6.13	-	19 Apr 30	16:57	-	167.9	-	6.01	-	19 Apr 15	23:00	-	167.9	-	6.13	-			
19 Apr 15	23:40	-	167.9	-	6.10	-	19 Apr 30	17:01	-	167.9	-	6.01	-	19 Apr 15	23:40	-	167.9	-	6.10	-			
19 Apr 15	23:51	-	167.9	-	6.10	-	19 Apr 30	17:11	-	167.9	-	6.04	-	19 Apr 15	23:51	-	167.9	-	6.10	-			
Site	Time						Site	Time						Site	Time								
19 Apr 15	23:59	-	167.9	-	6.13	-	19 Apr 30	17:16	-	167.9	-	6.03	-	19 Apr 15	23:59	-	167.9	-	6.13	-	-		



Reference Method Data

Client Name Map Te Phut Chemical Co. Ltd. Date 07 Apr 23
Plant Name _____ Location Nanhua Chemical Hebei, State 6, CHN-10083

Baseline		Postbaseline	
Time	Score	Time	Score
Baseline	21 min	Postbaseline	21 min
Time	Score	Time	Score

Date	Tmax	MO3	MO2	Q1	Q3	Date	Tmax	MO2	MO3	Q1	Q3
	°F	°F	°F	°F	°F		°F	°F	°F	°F	°F
7-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	8-Feb-23	16.97	-0.01	0.00	0.00	0.00
8-Feb-23	16.81	-0.01	0.01	0.01	0.01	9-Feb-23	16.92	-0.01	0.00	0.00	0.00
9-Feb-23	16.81	-0.01	0.00	0.00	0.00	10-Feb-23	16.92	-0.01	0.00	0.00	0.00
10-Feb-23	16.81	-0.01	0.00	0.00	0.00	11-Feb-23	16.92	-0.01	0.00	0.00	0.00
11-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	12-Feb-23	16.92	-0.01	0.00	0.00	0.00
12-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	13-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
13-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	14-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
14-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	15-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
15-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	16-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
16-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	17-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
17-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	18-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
18-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	19-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
19-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	20-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
20-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	21-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
21-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	22-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
22-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	23-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
23-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	24-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
24-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	25-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
25-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	26-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
26-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	27-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
27-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	28-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
28-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	29-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
29-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	30-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
30-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00	31-Feb-23	16.96	-0.01	0.00	0.00	0.00
Mar	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	Mar	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
Apr	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	Apr	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56

Run No 3				Time Base 21 ms				Run No 4				Time Base 21 ms				
Run	Time	SSI	400	CO	CO ₂	CO ₂	CO ₂	Run	Time	SSI	400	CO	CO ₂	CO ₂	CO ₂	
		SP ²	SP ²	SP ²	SP ²	SP ²	SP ²			SP ²	SP ²	SP ²	SP ²	SP ²	SP ²	
7 May 21	14:2		30.26		338			7 May 21	13:2		30.87		6.69			
7 May 21	14:21		32.75		378			7 May 21	13:26		31.26		6.78			
7 May 21	14:26		31.22		6.81			7 May 21	13:30		30.86		6.81			
7 May 21	14:32		30.46		639			7 May 21	13:34		30.27		6.91			
7 May 21	14:36		30.81		380			7 May 21	13:37		30.87		6.85			
7 May 21	14:47		30.88		937			7 May 21	13:40		30.86		6.82			
7 May 21	14:50		30.93		932			7 May 21	13:46		30.79		6.80			
7 May 21	14:58		30.91		930			7 May 21	13:51		30.81		6.81			
7 May 21	14:59		31.21		6.83			7 May 21	13:55		30.93		6.26			
7 May 21	15:00		30.94		936			7 May 21	13:59		31.31		6.80			
7 May 21	15:02		31.04		936			7 May 21	14:03		30.86		6.87			
7 May 21	15:03		30.81		637			7 May 21	14:10		31.36		6.87			
7 May 21	15:06		31.33		637			7 May 21	14:15		31.31		6.80			
7 May 21	15:08		30.81		448			7 May 21	14:19		31.21		6.80			
7 May 21	15:14		30.81		1337			7 May 21	14:27		31.26		6.88			
7 May 21	15:17		31.30		1337			7 May 21	14:30		31.26		6.78			
7 May 21	15:20		30.26		6.78			7 May 21	14:34		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:37		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:40		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:43		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:46		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:49		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:52		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:55		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	14:58		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	15:01		31.26		6.78			
7 May 21	15:21		30.26		6.78			7 May 21	15:04		31.26</					

Run No. 5						Time Base						Run No. 8						Time Base					
Date	Time	SSD	Wb	CS	OT	Date	Time	SSD	Wb	CS	OT	Date	Time	SSD	Wb	CS	OT						
		sec	sec	sec	min			sec	sec	sec	min			sec	sec	sec	min						
7/26/21	1:34	-	48.81	-	6:12	7/27/21	1:08	-	46.26	-	5:25	7/26/21	1:34	-	48.81	-	6:12						
7/26/21	1:36	-	47.16	-	5:58	7/27/21	1:10	-	45.78	-	5:27	7/26/21	1:36	-	47.16	-	5:58						
7/26/21	1:37	-	45.96	-	5:28	7/27/21	1:42	-	44.86	-	5:27	7/26/21	1:37	-	45.96	-	5:28						
7/26/21	1:27	-	42.31	-	5:21	7/27/21	1:43	-	44.86	-	5:25	7/26/21	1:27	-	42.31	-	5:21						
7/26/21	1:29	-	42.73	-	5:21	7/27/21	1:44	-	44.22	-	5:19	7/26/21	1:29	-	42.73	-	5:21						
7/26/21	1:30	-	41.81	-	4:11	7/27/21	1:46	-	44.24	-	5:26	7/26/21	1:30	-	41.81	-	4:11						
7/26/21	1:36	-	43.21	-	5:21	7/27/21	1:51	-	44.63	-	5:26	7/26/21	1:36	-	43.21	-	5:21						
7/26/21	1:37	-	42.81	-	5:26	7/27/21	1:52	-	44.63	-	5:26	7/26/21	1:37	-	42.81	-	5:26						
7/26/21	1:38	-	42.81	-	5:23	7/27/21	1:53	-	44.87	-	4:11	7/26/21	1:38	-	42.81	-	5:23						
7/26/21	1:39	-	42.31	-	4:21	7/27/21	1:54	-	44.26	-	5:26	7/26/21	1:39	-	42.31	-	4:21						
7/26/21	1:40	-	42.31	-	5:26	7/27/21	1:56	-	44.87	-	5:26	7/26/21	1:40	-	42.31	-	5:26						
7/26/21	1:41	-	41.76	-	5:31	7/27/21	1:58	-	44.86	-	6:26	7/26/21	1:41	-	41.76	-	5:31						
7/26/21	1:46	-	46.77	-	5:26	7/27/21	1:57	-	44.73	-	6:21	7/26/21	1:46	-	46.77	-	5:26						
7/26/21	1:47	-	42.81	-	5:27	7/27/21	1:59	-	44.73	-	5:19	7/26/21	1:47	-	42.81	-	5:27						
7/26/21	1:48	-	43.86	-	5:21	7/27/21	1:59	-	44.81	-	5:31	7/26/21	1:48	-	43.86	-	5:21						
7/26/21	1:50	-	43.86	-	5:27	7/27/21	1:59	-	44.81	-	5:26	7/26/21	1:50	-	43.86	-	5:27						
7/26/21	1:50	-	42.86	-	5:26	7/27/21	1:59	-	44.86	-	6:26	7/26/21	1:50	-	42.86	-	5:26						
7/26/21	1:49	-	44.86	-	4:57	7/27/21	1:59	-	44.86	-	4:26	7/26/21	1:49	-	44.86	-	4:57						
7/26/21	1:52	-	43.86	-	5:19	7/27/21	1:59	-	44.86	-	5:26	7/26/21	1:52	-	43.86	-	5:19						
7/26/21	1:49	-	44.71	-	5:27	7/27/21	1:59	-	44.81	-	5:21	7/26/21	1:49	-	44.71	-	5:27						
7/26/21	1:44	-	41.76	-	4:37	7/27/21	1:59	-	44.76	-	5:21	7/26/21	1:44	-	41.76	-	4:37						
None	-	-	42.86	-	5:26	None	-	-	42.71	-	5:26	None	-	-	42.86	-	5:26						

Reference Method Data

Chart Name Map To Plot Define Co. Ltd

Date 07 Apr 23
Location Nashua Cracking Heater

Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H8-100F)

Run No. 7 Time Base: 21 min Run No. 8 Time Base: 21 min

Run	Time	303	309	CO	CS	CO ₂	Run	Time	303	309	CO	CS	CO ₂
		303 ^a	309 ^a	CO ^a	CS ^a	CO ₂ ^a			303 ^a	309 ^a	CO ^a	CS ^a	CO ₂ ^a
97 Apr 15	16:00	46.16	—	—	—	—	97 Apr 15	16:27	—	46.22	—	—	1.21
97 Apr 15	16:07	46.13	—	—	—	—	97 Apr 15	16:28	—	46.28	—	—	6.18
97 Apr 15	16:08	46.12	—	—	—	—	97 Apr 15	16:29	—	46.65	—	—	1.33
97 Apr 15	16:09	46.12	—	—	—	—	97 Apr 15	16:30	—	46.65	—	—	6.37
97 Apr 15	16:10	46.26	—	—	—	—	97 Apr 15	16:31	—	46.82	—	—	6.78
97 Apr 15	16:11	46.26	—	—	—	—	97 Apr 15	16:32	—	46.61	—	—	6.92
97 Apr 15	16:12	46.18	—	—	—	—	97 Apr 15	16:33	—	46.83	—	—	6.88
97 Apr 15	16:12	43.87	—	—	—	—	97 Apr 15	16:34	—	47.08	—	—	6.96
97 Apr 15	16:13	46.18	—	—	—	—	97 Apr 15	16:35	—	47.07	—	—	6.73
97 Apr 15	16:13	43.87	—	—	—	—	97 Apr 15	16:36	—	46.16	—	—	6.29
97 Apr 15	16:14	43.87	—	—	—	—	97 Apr 15	16:37	—	46.26	—	—	6.96
97 Apr 15	16:15	43.87	—	—	—	—	97 Apr 15	16:38	—	46.23	—	—	6.81
97 Apr 15	16:16	43.31	—	—	—	—	97 Apr 15	16:39	—	46.17	—	—	6.97
97 Apr 15	16:16	43.31	—	—	—	—	97 Apr 15	16:40	—	46.17	—	—	6.97
97 Apr 15	16:17	43.31	—	—	—	—	97 Apr 15	16:41	—	47.37	—	—	6.75
97 Apr 15	16:17	43.31	—	—	—	—	97 Apr 15	16:42	—	47.31	—	—	6.29
97 Apr 15	16:18	43.31	—	—	—	—	97 Apr 15	16:43	—	47.33	—	—	6.29
97 Apr 15	16:19	43.36	—	—	—	—	97 Apr 15	16:44	—	47.04	—	—	6.96
97 Apr 15	16:20	43.86	—	—	—	—	97 Apr 15	16:45	—	47.08	—	—	6.96
97 Apr 15	16:21	43.86	—	—	—	—	97 Apr 15	16:46	—	46.62	—	—	6.96
97 Apr 15	16:22	43.86	—	—	—	—	97 Apr 15	16:47	—	46.11	—	—	6.96
97 Apr 15	16:23	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:48	—	46.16	—	—	6.96
97 Apr 15	16:24	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:49	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:25	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:50	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:26	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:51	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:27	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:52	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:28	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:53	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:29	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:54	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:30	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:55	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:31	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:56	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:32	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:57	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:33	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:58	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:34	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	16:59	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:35	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:00	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:36	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:01	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:37	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:02	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:38	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:03	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:39	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:04	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:40	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:05	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:41	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:06	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:42	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:07	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:43	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:08	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:44	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:09	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:45	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:10	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:46	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:11	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:47	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:12	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:48	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:13	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:49	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:14	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:50	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:15	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:51	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:16	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:52	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:17	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:53	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:18	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:54	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:19	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:55	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:20	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:56	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:21	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:57	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:22	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:58	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:23	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	16:59	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:24	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:00	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:25	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:01	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:26	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:02	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:27	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:03	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:28	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:04	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:29	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:05	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:30	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:06	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:31	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:07	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:32	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:08	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:33	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:09	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:34	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:10	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:35	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:11	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:36	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:12	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:37	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:13	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:38	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:14	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:39	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:15	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:40	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:16	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:41	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:17	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:42	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:18	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:43	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:19	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:44	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:20	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:45	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:21	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:46	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:22	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:47	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:23	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:48	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:24	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:49	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:25	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:50	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:26	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:51	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:27	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:52	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:28	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:53	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:29	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:54	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:30	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:55	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:31	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:56	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:32	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:57	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:33	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:58	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:34	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	17:59	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:35	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:00	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:36	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:01	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:37	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:02	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:38	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:03	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:39	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:04	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:40	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:05	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:41	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:06	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:42	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:07	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:43	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:08	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:44	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:09	—	46.62	—	—	6.23
97 Apr 15	17:45	47.79	—	—	—	—	97 Apr 15	18:					

Run No: 6								Time Step 21 min				Run No: 10								Time Step 21 min			
Run	Date	Time	POS	NHD	CO	CO2		Run	Date	Time	POS	NHD	CO	CO2		Run	Date	Time	POS	NHD	CO	CO2	
			SE	W	W	W	W				SE	W	W	W	W				SE	W	W	W	W
07 Apr 91	19:40		44.90		3.95			07 Apr 91	19:40		46.13		3.96			07 Apr 91	19:40		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:40		45.98		4.18			07 Apr 91	19:40		46.13		3.96			07 Apr 91	19:40		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:41		46.01		4.21			07 Apr 91	19:41		46.13		3.96			07 Apr 91	19:41		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:43		46.07		4.31			07 Apr 91	19:43		46.13		3.96			07 Apr 91	19:43		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:43		46.08		4.34			07 Apr 91	19:43		46.13		3.96			07 Apr 91	19:43		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:44		46.09		4.36			07 Apr 91	19:44		46.13		3.96			07 Apr 91	19:44		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:44		46.09		4.36			07 Apr 91	19:44		46.13		3.96			07 Apr 91	19:44		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:45		46.10		4.37			07 Apr 91	19:45		46.13		3.96			07 Apr 91	19:45		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:45		46.10		4.37			07 Apr 91	19:45		46.13		3.96			07 Apr 91	19:45		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:46		46.12		4.38			07 Apr 91	19:46		46.13		3.96			07 Apr 91	19:46		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:47		46.13		4.39			07 Apr 91	19:47		46.13		3.96			07 Apr 91	19:47		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:48		46.14		4.40			07 Apr 91	19:48		46.13		3.96			07 Apr 91	19:48		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:49		46.15		4.41			07 Apr 91	19:49		46.13		3.96			07 Apr 91	19:49		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:50		46.16		4.42			07 Apr 91	19:50		46.13		3.96			07 Apr 91	19:50		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:51		46.17		4.43			07 Apr 91	19:51		46.13		3.96			07 Apr 91	19:51		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:52		46.18		4.44			07 Apr 91	19:52		46.13		3.96			07 Apr 91	19:52		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:53		46.19		4.45			07 Apr 91	19:53		46.13		3.96			07 Apr 91	19:53		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:54		46.20		4.46			07 Apr 91	19:54		46.13		3.96			07 Apr 91	19:54		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:55		46.21		4.47			07 Apr 91	19:55		46.13		3.96			07 Apr 91	19:55		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:56		46.22		4.48			07 Apr 91	19:56		46.13		3.96			07 Apr 91	19:56		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:57		46.23		4.49			07 Apr 91	19:57		46.13		3.96			07 Apr 91	19:57		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:58		46.24		4.50			07 Apr 91	19:58		46.13		3.96			07 Apr 91	19:58		46.13		3.96		
07 Apr 91	19:59		46.25		4.51			07 Apr 91	19:59		46.13		3.96			07 Apr 91	19:59		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:00		46.26		4.52			07 Apr 91	20:00		46.13		3.96			07 Apr 91	20:00		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:01		46.27		4.53			07 Apr 91	20:01		46.13		3.96			07 Apr 91	20:01		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:02		46.28		4.54			07 Apr 91	20:02		46.13		3.96			07 Apr 91	20:02		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:03		46.29		4.55			07 Apr 91	20:03		46.13		3.96			07 Apr 91	20:03		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:04		46.30		4.56			07 Apr 91	20:04		46.13		3.96			07 Apr 91	20:04		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:05		46.31		4.57			07 Apr 91	20:05		46.13		3.96			07 Apr 91	20:05		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:06		46.32		4.58			07 Apr 91	20:06		46.13		3.96			07 Apr 91	20:06		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:07		46.33		4.59			07 Apr 91	20:07		46.13		3.96			07 Apr 91	20:07		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:08		46.34		4.60			07 Apr 91	20:08		46.13		3.96			07 Apr 91	20:08		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:09		46.35		4.61			07 Apr 91	20:09		46.13		3.96			07 Apr 91	20:09		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:10		46.36		4.62			07 Apr 91	20:10		46.13		3.96			07 Apr 91	20:10		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:11		46.37		4.63			07 Apr 91	20:11		46.13		3.96			07 Apr 91	20:11		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:12		46.38		4.64			07 Apr 91	20:12		46.13		3.96			07 Apr 91	20:12		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:13		46.39		4.65			07 Apr 91	20:13		46.13		3.96			07 Apr 91	20:13		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:14		46.40		4.66			07 Apr 91	20:14		46.13		3.96			07 Apr 91	20:14		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:15		46.41		4.67			07 Apr 91	20:15		46.13		3.96			07 Apr 91	20:15		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:16		46.42		4.68			07 Apr 91	20:16		46.13		3.96			07 Apr 91	20:16		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:17		46.43		4.69			07 Apr 91	20:17		46.13		3.96			07 Apr 91	20:17		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:18		46.44		4.70			07 Apr 91	20:18		46.13		3.96			07 Apr 91	20:18		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:19		46.45		4.71			07 Apr 91	20:19		46.13		3.96			07 Apr 91	20:19		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:20		46.46		4.72			07 Apr 91	20:20		46.13		3.96			07 Apr 91	20:20		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:21		46.47		4.73			07 Apr 91	20:21		46.13		3.96			07 Apr 91	20:21		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:22		46.48		4.74			07 Apr 91	20:22		46.13		3.96			07 Apr 91	20:22		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:23		46.49		4.75			07 Apr 91	20:23		46.13		3.96			07 Apr 91	20:23		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:24		46.50		4.76			07 Apr 91	20:24		46.13		3.96			07 Apr 91	20:24		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:25		46.51		4.77			07 Apr 91	20:25		46.13		3.96			07 Apr 91	20:25		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:26		46.52		4.78			07 Apr 91	20:26		46.13		3.96			07 Apr 91	20:26		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:27		46.53		4.79			07 Apr 91	20:27		46.13		3.96			07 Apr 91	20:27		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:28		46.54		4.80			07 Apr 91	20:28		46.13		3.96			07 Apr 91	20:28		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:29		46.55		4.81			07 Apr 91	20:29		46.13		3.96			07 Apr 91	20:29		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:30		46.56		4.82			07 Apr 91	20:30		46.13		3.96			07 Apr 91	20:30		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:31		46.57		4.83			07 Apr 91	20:31		46.13		3.96			07 Apr 91	20:31		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:32		46.58		4.84			07 Apr 91	20:32		46.13		3.96			07 Apr 91	20:32		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:33		46.59		4.85			07 Apr 91	20:33		46.13		3.96			07 Apr 91	20:33		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:34		46.60		4.86			07 Apr 91	20:34		46.13		3.96			07 Apr 91	20:34		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:35		46.61		4.87			07 Apr 91	20:35		46.13		3.96			07 Apr 91	20:35		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:36		46.62		4.88			07 Apr 91	20:36		46.13		3.96			07 Apr 91	20:36		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:37		46.63		4.89			07 Apr 91	20:37		46.13		3.96			07 Apr 91	20:37		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:38		46.64		4.90			07 Apr 91	20:38		46.13		3.96			07 Apr 91	20:38		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:39		46.65		4.91			07 Apr 91	20:39		46.13		3.96			07 Apr 91	20:39		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:40		46.66		4.92			07 Apr 91	20:40		46.13		3.96			07 Apr 91	20:40		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:41		46.67		4.93			07 Apr 91	20:41		46.13		3.96			07 Apr 91	20:41		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:42		46.68		4.94			07 Apr 91	20:42		46.13		3.96			07 Apr 91	20:42		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:43		46.69		4.95			07 Apr 91	20:43		46.13		3.96			07 Apr 91	20:43		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:44		46.70		4.96			07 Apr 91	20:44		46.13		3.96			07 Apr 91	20:44		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:45		46.71		4.97			07 Apr 91	20:45		46.13		3.96			07 Apr 91	20:45		46.13		3.96		
07 Apr 91	20:46		46.72		4.98			07 Apr 91	20:46		46.13		3.96			07 Apr 91	20:46		46.13		3.96		
07 Apr 91</																							

Run No. 11							Time Base 21mm							Run No. 12							Time Base 21mm						
Date	Time	803	903	CO	CO2		Date	Time	803	903	CO	CO2		Date	Time	803	903	CO	CO2								
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm							
87 Apr 13	17:06		37.86		8.89		87 Apr 13	17:10	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:11	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:21		37.24		8.85		87 Apr 13	17:21	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:22	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:31		35.28		8.86		87 Apr 13	17:31	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:32	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:33		37.24		8.82		87 Apr 13	17:34	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:35	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:36		37.23		8.86		87 Apr 13	17:36	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:37	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:38		37.28		8.79		87 Apr 13	17:38	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:39	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:39		37.27		8.65		87 Apr 13	17:39	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:40	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:41		37.36		8.63		87 Apr 13	17:41	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:42	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:42		37.36		8.58		87 Apr 13	17:42	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:43	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:43		37.44		8.58		87 Apr 13	17:43	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:44	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:45		37.27		8.56		87 Apr 13	17:45	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:46	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:46		37.23		8.61		87 Apr 13	17:46	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:47	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:48		35.86		8.66		87 Apr 13	17:48	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:49	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:47		37.48		8.39		87 Apr 13	17:47	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:50	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:48		37.46		8.61		87 Apr 13	17:48	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:51	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:49		37.42		8.62		87 Apr 13	17:49	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:52	17.61		17.61		6.21						
87 Apr 13	17:50		37.46		8.51		87 Apr 13	17:50	17.61		17.61		6.21		87 Apr 13	17:53	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:01		37.87		8.70		87 May 21	17:01	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:02	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:02		37.86		8.65		87 May 21	17:02	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:03	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:03		37.86		8.65		87 May 21	17:03	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:04	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:04		37.86		8.65		87 May 21	17:04	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:05	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:05		37.86		8.65		87 May 21	17:05	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:06	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:06		37.86		8.65		87 May 21	17:06	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:07	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:07		37.86		8.65		87 May 21	17:07	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:08	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:08		37.86		8.65		87 May 21	17:08	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:09	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:09		37.86		8.65		87 May 21	17:09	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:10	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:10		37.86		8.65		87 May 21	17:10	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:11	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:11		37.86		8.65		87 May 21	17:11	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:12	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:12		37.86		8.65		87 May 21	17:12	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:13	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:13		37.86		8.65		87 May 21	17:13	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:14	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:14		37.86		8.65		87 May 21	17:14	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:15	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:15		37.86		8.65		87 May 21	17:15	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:16	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:16		37.86		8.65		87 May 21	17:16	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:17	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:17		37.86		8.65		87 May 21	17:17	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:18	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:18		37.86		8.65		87 May 21	17:18	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:19	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:19		37.86		8.65		87 May 21	17:19	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:20	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:20		37.86		8.65		87 May 21	17:20	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:21	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:21		37.86		8.65		87 May 21	17:21	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:22	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:22		37.86		8.65		87 May 21	17:22	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:23	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:23		37.86		8.65		87 May 21	17:23	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:24	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:24		37.86		8.65		87 May 21	17:24	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:25	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:25		37.86		8.65		87 May 21	17:25	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:26	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:26		37.86		8.65		87 May 21	17:26	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:27	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:27		37.86		8.65		87 May 21	17:27	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:28	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:28		37.86		8.65		87 May 21	17:28	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:29	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:29		37.86		8.65		87 May 21	17:29	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:30	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:30		37.86		8.65		87 May 21	17:30	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:31	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:31		37.86		8.65		87 May 21	17:31	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:32	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:32		37.86		8.65		87 May 21	17:32	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:33	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:33		37.86		8.65		87 May 21	17:33	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:34	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:34		37.86		8.65		87 May 21	17:34	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:35	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:35		37.86		8.65		87 May 21	17:35	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:36	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:36		37.86		8.65		87 May 21	17:36	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:37	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:37		37.86		8.65		87 May 21	17:37	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:38	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:38		37.86		8.65		87 May 21	17:38	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:39	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:39		37.86		8.65		87 May 21	17:39	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:40	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:40		37.86		8.65		87 May 21	17:40	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:41	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:41		37.86		8.65		87 May 21	17:41	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:42	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:42		37.86		8.65		87 May 21	17:42	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:43	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:43		37.86		8.65		87 May 21	17:43	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:44	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:44		37.86		8.65		87 May 21	17:44	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:45	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:45		37.86		8.65		87 May 21	17:45	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:46	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:46		37.86		8.65		87 May 21	17:46	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:47	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:47		37.86		8.65		87 May 21	17:47	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:48	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:48		37.86		8.65		87 May 21	17:48	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:49	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:49		37.86		8.65		87 May 21	17:49	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:50	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:50		37.86		8.65		87 May 21	17:50	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:51	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:51		37.86		8.65		87 May 21	17:51	17.61		17.61		6.21		87 May 21	17:52	17.61		17.61		6.21						
87 May 21	17:52		37.86		8.65		87 May 21	17:52	17.61																		



Lot No. 2333074-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Map Ta Phut Online Co., Ltd. Location : Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-100)
Date : 04 Apr 22 Test Operator : Arumit M.

O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 922
Span (%) : 2.1

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.13	0.11	0.08
Low-Level Gas	8.04	8.17	8.00	0.68
Span Gas	15.00	15.58	16.11	0.92

NO_x ANALYZER
Model : TELIKDYNE API T200H Serial No. : 922
Span (ppm) : 500

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.12	0.00
Low-Level Gas	50.41	50.77	50.76	0.01
Span Gas	10.43	10.78	10.63	0.11

Calibrated by

Answer 1

(Mr. Arunai Mungai)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 3/05/12

44.5 Laboratory Group



Lot No. 2333074-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Te Puna Clifline Co., Ltd.	Location	Napthos Grecking Hunter Block 7 (H-1000)
Date	28 Apr 23	Test Operator	ARUNAL M.

O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.00 Span (%) : 28

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.13	0.12	0.04	0.06	0.20	0.16
Urethane Gas	15.88	16.00	0.46	16.12	0.99	0.48

NO₂ ANALYZER : 80.48 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Diff (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.09	0.03	
NO ₂ Gas	NO 75	81.00	22	60.99	0.21	
					0.01	

Calibrated by

Amrat M

(Mr. Arundt Murguialr)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-08-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 2006/10

ALS Laboratory Group



GEMs Data

Client Name Map Ya Phut Distillers Co. Ltd.

Date 03 Apr 21

Run # 1 Time Base 21.000 Run # 2 Time Base 21.000

Date	Time	B02	N00	CO	Q2	Q22	Date	Time	B02	N00	CO	Q2	Q22
		SEC	SEC	SEC	SEC	SEC			SEC	SEC	SEC	SEC	SEC
19 Apr 92	11:30	-	11:48	-	Q21	-	18 Apr 92	11:51	-	11:71	-	Q21	-
19 Apr 92	11:31	-	11:48	-	Q22	-	18 Apr 92	11:52	-	11:72	-	Q22	-
19 Apr 92	11:32	-	11:48	-	Q23	-	19 Apr 92	11:53	-	11:73	-	Q23	-
19 Apr 92	11:33	-	11:48	-	Q24	-	19 Apr 92	11:54	-	11:74	-	Q24	-
19 Apr 92	11:34	-	11:48	-	Q25	-	19 Apr 92	11:55	-	11:75	-	Q25	-
19 Apr 92	11:35	-	11:48	-	Q26	-	19 Apr 92	11:56	-	11:76	-	Q26	-
19 Apr 92	11:36	-	11:48	-	Q27	-	19 Apr 92	11:57	-	11:77	-	Q27	-
19 Apr 92	11:37	-	11:48	-	Q28	-	19 Apr 92	11:58	-	11:78	-	Q28	-
19 Apr 92	11:38	-	11:48	-	Q29	-	19 Apr 92	11:59	-	11:79	-	Q29	-
19 Apr 92	11:39	-	11:48	-	Q30	-	19 Apr 92	12:00	-	11:80	-	Q30	-
19 Apr 92	11:40	-	11:48	-	Q31	-	19 Apr 92	12:01	-	11:81	-	Q31	-
19 Apr 92	11:41	-	11:48	-	Q32	-	19 Apr 92	12:02	-	11:82	-	Q32	-
19 Apr 92	11:42	-	11:48	-	Q33	-	19 Apr 92	12:03	-	11:83	-	Q33	-
19 Apr 92	11:43	-	11:48	-	Q34	-	19 Apr 92	12:04	-	11:84	-	Q34	-
19 Apr 92	11:44	-	11:48	-	Q35	-	19 Apr 92	12:05	-	11:85	-	Q35	-
19 Apr 92	11:45	-	11:48	-	Q36	-	19 Apr 92	12:06	-	11:86	-	Q36	-
19 Apr 92	11:46	-	11:48	-	Q37	-	19 Apr 92	12:07	-	11:87	-	Q37	-
19 Apr 92	11:47	-	11:48	-	Q38	-	19 Apr 92	12:08	-	11:88	-	Q38	-
19 Apr 92	11:48	-	11:48	-	Q39	-	19 Apr 92	12:09	-	11:89	-	Q39	-
19 Apr 92	11:49	-	11:48	-	Q40	-	19 Apr 92	12:10	-	11:90	-	Q40	-
19 Apr 92	11:50	-	11:48	-	Q41	-	19 Apr 92	12:11	-	11:91	-	Q41	-
19 Apr 92	11:51	-	11:48	-	Q42	-	19 Apr 92	12:12	-	11:92	-	Q42	-
19 Apr 92	11:52	-	11:48	-	Q43	-	19 Apr 92	12:13	-	11:93	-	Q43	-
19 Apr 92	11:53	-	11:48	-	Q44	-	19 Apr 92	12:14	-	11:94	-	Q44	-
19 Apr 92	11:54	-	11:48	-	Q45	-	19 Apr 92	12:15	-	11:95	-	Q45	-
19 Apr 92	11:55	-	11:48	-	Q46	-	19 Apr 92	12:16	-	11:96	-	Q46	-
19 Apr 92	11:56	-	11:48	-	Q47	-	19 Apr 92	12:17	-	11:97	-	Q47	-
19 Apr 92	11:57	-	11:48	-	Q48	-	19 Apr 92	12:18	-	11:98	-	Q48	-
19 Apr 92	11:58	-	11:48	-	Q49	-	19 Apr 92	12:19	-	11:99	-	Q49	-
19 Apr 92	11:59	-	11:48	-	Q50	-	19 Apr 92	12:20	-	12:00	-	Q50	-
19 Apr 92	12:00	-	11:48	-	Q51	-	19 Apr 92	12:21	-	12:01	-	Q51	-
19 Apr 92	12:01	-	11:48	-	Q52	-	19 Apr 92	12:22	-	12:02	-	Q52	-
19 Apr 92	12:02	-	11:48	-	Q53	-	19 Apr 92	12:23	-	12:03	-	Q53	-
19 Apr 92	12:03	-	11:48	-	Q54	-	19 Apr 92	12:24	-	12:04	-	Q54	-
19 Apr 92	12:04	-	11:48	-	Q55	-	19 Apr 92	12:25	-	12:05	-	Q55	-
19 Apr 92	12:05	-	11:48	-	Q56	-	19 Apr 92	12:26	-	12:06	-	Q56	-
19 Apr 92	12:06	-	11:48	-	Q57	-	19 Apr 92	12:27	-	12:07	-	Q57	-
19 Apr 92	12:07	-	11:48	-	Q58	-	19 Apr 92	12:28	-	12:08	-	Q58	-
19 Apr 92	12:08	-	11:48	-	Q59	-	19 Apr 92	12:29	-	12:09	-	Q59	-
19 Apr 92	12:09	-	11:48	-	Q60	-	19 Apr 92	12:30	-	12:10	-	Q60	-
19 Apr 92	12:10	-	11:48	-	Q61	-	19 Apr 92	12:31	-	12:11	-	Q61	-
19 Apr 92	12:11	-	11:48	-	Q62	-	19 Apr 92	12:32	-	12:12	-	Q62	-
19 Apr 92	12:12	-	11:48	-	Q63	-	19 Apr 92	12:33	-	12:13	-	Q63	-
19 Apr 92	12:13	-	11:48	-	Q64	-	19 Apr 92	12:34	-	12:14	-	Q64	-
19 Apr 92	12:14	-	11:48	-	Q65	-	19 Apr 92	12:35	-	12:15	-	Q65	-
19 Apr 92	12:15	-	11:48	-	Q66	-	19 Apr 92	12:36	-	12:16	-	Q66	-
19 Apr 92	12:16	-	11:48	-	Q67	-	19 Apr 92	12:37	-	12:17	-	Q67	-
19 Apr 92	12:17	-	11:48	-	Q68	-	19 Apr 92	12:38	-	12:18	-	Q68	-
19 Apr 92	12:18	-	11:48	-	Q69	-	19 Apr 92	12:39	-	12:19	-	Q69	-
19 Apr 92	12:19	-	11:48	-	Q70	-	19 Apr 92	12:40	-	12:20	-	Q70	-
19 Apr 92	12:20	-	11:48	-	Q71	-	19 Apr 92	12:41	-	12:21	-	Q71	-
19 Apr 92	12:21	-	11:48	-	Q72	-	19 Apr 92	12:42	-	12:22	-	Q72	-
19 Apr 92	12:22	-	11:48	-	Q73	-	19 Apr 92	12:43	-	12:23	-	Q73	-
19 Apr 92	12:23	-	11:48	-	Q74	-	19 Apr 92	12:44	-	12:24	-	Q74	-
19 Apr 92	12:24	-	11:48	-	Q75	-	19 Apr 92	12:45	-	12:25	-	Q75	-
19 Apr 92	12:25	-	11:48	-	Q76	-	19 Apr 92	12:46	-	12:26	-	Q76	-
19 Apr 92	12:26	-	11:48	-	Q77	-	19 Apr 92	12:47	-	12:27	-	Q77	-
19 Apr 92	12:27	-	11:48	-	Q78	-	19 Apr 92	12:48	-	12:28	-	Q78	-
19 Apr 92	12:28	-	11:48	-	Q79	-	19 Apr 92	12:49	-	12:29	-	Q79	-
19 Apr 92	12:29	-	11:48	-	Q80	-	19 Apr 92	12:50	-	12:30	-	Q80	-
19 Apr 92	12:30	-	11:48	-	Q81	-	19 Apr 92	12:51	-	12:31	-	Q81	-
19 Apr 92	12:31	-	11:48	-	Q82	-	19 Apr 92	12:52	-	12:32	-	Q82	-
19 Apr 92	12:32	-	11:48	-	Q83	-	19 Apr 92	12:53	-	12:33	-	Q83	-
19 Apr 92	12:33	-	11:48	-	Q84	-	19 Apr 92	12:54	-	12:34	-	Q84	-
19 Apr 92	12:34	-	11:48	-	Q85	-	19 Apr 92	12:55	-	12:35	-	Q85	-
19 Apr 92	12:35	-	11:48	-	Q86	-	19 Apr 92	12:56	-	12:36	-	Q86	-
19 Apr 92	12:36	-	11:48	-	Q87	-	19 Apr 92	12:57	-	12:37	-	Q87	-
19 Apr 92	12:37	-	11:48	-	Q88	-	19 Apr 92	12:58	-	12:38	-	Q88	-
19 Apr 92	12:38	-	11:48	-	Q89	-	19 Apr 92	12:59	-	12:39	-	Q89	-
19 Apr 92	12:39	-	11:48	-	Q90	-	19 Apr 92	13:00	-	12:40	-	Q90	-
19 Apr 92	12:40	-	11:48	-	Q91	-	19 Apr 92	13:01	-	12:41	-	Q91	-
19 Apr 92	12:41	-	11:48	-	Q92	-	19 Apr 92	13:02	-	12:42	-	Q92	-
19 Apr 92	12:42	-	11:48	-	Q93	-	19 Apr 92	13:03	-	12:43	-	Q93	-
19 Apr 92	12:43	-	11:48	-	Q94	-	19 Apr 92	13:04	-	12:44	-	Q94	-
19 Apr 92	12:44	-	11:48	-	Q95	-	19 Apr 92	13:05	-	12:45	-	Q95	-
19 Apr 92	12:45	-	11:48	-	Q96	-	19 Apr 92	13:06	-	12:46	-	Q96	-
19 Apr 92	12:46	-	11:48	-	Q97	-	19 Apr 92	13:07	-	12:47	-	Q97	-
19 Apr 92	12:47	-	11:48	-	Q98	-	19 Apr 92	13:08	-	12:48	-	Q98	-
19 Apr 92	12:48	-	11:48	-	Q99	-	19 Apr 92	13:09	-	12:49	-	Q99	-
19 Apr 92	12:49	-	11:48	-	Q100	-	19 Apr 92	13:10	-	12:50	-	Q100	-
19 Apr 92	12:50	-	11:48	-	Q101	-	19 Apr 92	13:11	-	12:51	-	Q101	-
19 Apr 92	12:51	-	11:48	-	Q102	-	19 Apr 92	13:12	-	12:52	-	Q102	-
19 Apr 92	12:52	-	11:48	-	Q103	-	19 Apr 92	13:13	-	12:53	-	Q103	-
19 Apr 92	12:53	-	11:48	-	Q104	-	19 Apr 92	13:14	-	12:54	-	Q104	-
19 Apr 92	12:54	-	11:48	-	Q105	-	19 Apr 92	13:15	-	12:55	-	Q105	-
19 Apr 92	12:55	-	11:48	-	Q106	-	19 Apr 92	13:16	-	12:56	-	Q106	-
19 Apr 92	12:56	-	11:48	-	Q107	-	19 Apr 92	13:17	-	12:57	-	Q107	-
19 Apr 92	12:57	-	11:48	-	Q108	-	19 Apr 92	13:18	-	12:58	-	Q108	-
19 Apr 92	12:58	-	11:48	-	Q109	-	19 Apr 92	13:19	-	12:59	-	Q109	-
19 Apr 92	12:59	-	11:48	-	Q110	-	19 Apr 92	13:20	-	13:00	-	Q110	-
19 Apr 92	13:00	-	11:48	-	Q111	-	19 Apr 92	13:21	-	13:01	-	Q111	-
19 Apr 92	13:01	-	11:48	-	Q112	-	19 Apr 92	13:22	-	13:02	-	Q112	-
19 Apr 92	13:02	-	11:48	-	Q113	-	19 Apr 92	13:23	-	13:03	-	Q113	-
19 Apr 92	13:03	-	11:48	-	Q114	-	19 Apr 92	13:24	-	13:04	-	Q114	-
19 Apr 92	13:04	-	11:48	-	Q115	-	19 Apr 92	13:25	-	13:05	-	Q115	-
19 Apr 92	13:05	-	11:48	-	Q116	-	19 Apr 92	13:26	-	13:06	-	Q116	-
19 Apr 92	13:06	-	11:48	-	Q117	-	19 Apr 92	13:27	-	13:07	-	Q117	-
19 Apr 92	13:07	-	11:48	-	Q118	-	19 Apr 92	13:28	-	13:08	-	Q118	-
19 Apr 92	13:08	-	11:48	-	Q119	-	19 Apr 92	13:29	-	13:09	-	Q119	-
19 Apr 92	13:09	-	11:48	-	Q120	-	19 Apr 92	13:30	-	13:10	-	Q120	-
19 Apr 92	13:10	-	11:48	-	Q121	-	19 Apr 92	13:31	-	13:11	-	Q121	-
19 Apr 92	13:11	-	11:48	-	Q122	-	19 Apr 92	13:32	-	13:12	-	Q122	-
19 Apr 92	13:12	-	11:48	-	Q123	-	19 Apr 92	13:33	-	13:13	-	Q123	-
19 Apr 92	13:13	-	11:48	-	Q124	-	19 Apr 92	13:34	-	13:14	-	Q124	-
19 Apr 92	13:14	-	11:48	-	Q125	-	19 Apr 92	13:35	-	13:15	-	Q125	-
19 Apr 92	13:15	-	11:48	-	Q126	-	19 Apr 92	13:36	-	13:16	-	Q126	-
19 Apr 92	13:16	-	11:48	-	Q127	-	19 Apr 92	13:37	-	13:17	-	Q127	-
19 Apr 92	13:17	-	11:48	-	Q128	-	19 Apr 92	13:38	-	13:18	-	Q128	-
19 Apr 92	13:18	-	11:48	-	Q129								

Run No. 3							Time Base: 21 msec							Run No. 4							Time Base: 21 msec						
Date	Time	EOI	HH	CO	EO	EOI	Date	Time	EOI	HH	CO	EO	EOI	Date	Time	EOI	HH	CO	EO	EOI	Date	Time	EOI	HH	CO	EO	EOI
		sec	min	sec	min	sec			sec	min	sec	min	sec			sec	min	sec	min	sec			sec	min	sec	min	sec
06 Apr 25	12:12		92.06		4.29		06 Apr 25	12:21		92.21		4.16		06 Apr 25	12:31		92.31		4.12		06 Apr 25	12:41		92.41		4.12	
06 Apr 25	12:13		92.06		4.29		06 Apr 25	12:22		92.22		4.16		06 Apr 25	12:32		92.32		4.12		06 Apr 25	12:42		92.42		4.12	
06 Apr 25	12:14		92.06		4.29		06 Apr 25	12:23		92.23		4.16		06 Apr 25	12:33		92.33		4.12		06 Apr 25	12:43		92.43		4.12	
06 Apr 25	12:15		92.06		4.29		06 Apr 25	12:24		92.24		4.16		06 Apr 25	12:34		92.34		4.12		06 Apr 25	12:44		92.44		4.12	
06 Apr 25	12:16		92.06		4.29		06 Apr 25	12:25		92.25		4.16		06 Apr 25	12:35		92.35		4.12		06 Apr 25	12:45		92.45		4.12	
06 Apr 25	12:17		92.06		4.29		06 Apr 25	12:26		92.26		4.16		06 Apr 25	12:36		92.36		4.12		06 Apr 25	12:46		92.46		4.12	
06 Apr 25	12:18		92.06		4.29		06 Apr 25	12:27		92.27		4.16		06 Apr 25	12:37		92.37		4.12		06 Apr 25	12:47		92.47		4.12	
06 Apr 25	12:19		92.06		4.29		06 Apr 25	12:28		92.28		4.16		06 Apr 25	12:38		92.38		4.12		06 Apr 25	12:48		92.48		4.12	
06 Apr 25	12:20		92.06		4.29		06 Apr 25	12:29		92.29		4.16		06 Apr 25	12:39		92.39		4.12		06 Apr 25	12:49		92.49		4.12	
06 Apr 25	12:21		92.06		4.29		06 Apr 25	12:30		92.30		4.16		06 Apr 25	12:40		92.40		4.12		06 Apr 25	12:50		92.50		4.12	
06 Apr 25	12:22		92.06		4.29		06 Apr 25	12:31		92.31		4.16		06 Apr 25	12:41		92.41		4.12		06 Apr 25	12:51		92.51		4.12	
06 Apr 25	12:23		92.06		4.29		06 Apr 25	12:32		92.32		4.16		06 Apr 25	12:42		92.42		4.12		06 Apr 25	12:52		92.52		4.12	
06 Apr 25	12:24		92.06		4.29		06 Apr 25	12:33		92.33		4.16		06 Apr 25	12:43		92.43		4.12		06 Apr 25	12:53		92.53		4.12	
06 Apr 25	12:25		92.06		4.29		06 Apr 25	12:34		92.34		4.16		06 Apr 25	12:44		92.44		4.12		06 Apr 25	12:54		92.54		4.12	
06 Apr 25	12:26		92.06		4.29		06 Apr 25	12:35		92.35		4.16		06 Apr 25	12:45		92.45		4.12		06 Apr 25	12:55		92.55		4.12	
06 Apr 25	12:27		92.06		4.29		06 Apr 25	12:36		92.36		4.16		06 Apr 25	12:46		92.46		4.12		06 Apr 25	12:56		92.56		4.12	
06 Apr 25	12:28		92.06		4.29		06 Apr 25	12:37		92.37		4.16		06 Apr 25	12:47		92.47		4.12		06 Apr 25	12:57		92.57		4.12	
06 Apr 25	12:29		92.06		4.29		06 Apr 25	12:38		92.38		4.16		06 Apr 25	12:48		92.48		4.12		06 Apr 25	12:58		92.58		4.12	
06 Apr 25	12:30		92.06		4.29		06 Apr 25	12:39		92.39		4.16		06 Apr 25	12:49		92.49		4.12		06 Apr 25	12:59		92.59		4.12	
06 Apr 25	12:31		92.06		4.29		06 Apr 25	12:40		92.40		4.16		06 Apr 25	12:50		92.50		4.12		06 Apr 25	13:00		93.00		4.12	
06 Apr 25	12:32		92.06		4.29		06 Apr 25	12:41		92.41		4.16		06 Apr 25	12:51		92.51		4.12		06 Apr 25	13:01		93.01		4.12	
06 Apr 25	12:33		92.06		4.29		06 Apr 25	12:42		92.42		4.16		06 Apr 25	12:52		92.52		4.12		06 Apr 25	13:02		93.02		4.12	
06 Apr 25	12:34		92.06		4.29		06 Apr 25	12:43		92.43		4.16		06 Apr 25	12:53		92.53		4.12		06 Apr 25	13:03		93.03		4.12	
06 Apr 25	12:35		92.06		4.29		06 Apr 25	12:44		92.44		4.16		06 Apr 25	12:54		92.54		4.12		06 Apr 25	13:04		93.04		4.12	
06 Apr 25	12:36		92.06		4.29		06 Apr 25	12:45		92.45		4.16		06 Apr 25	12:55		92.55		4.12		06 Apr 25	13:05		93.05		4.12	
06 Apr 25	12:37		92.06		4.29		06 Apr 25	12:46		92.46		4.16		06 Apr 25	12:56		92.56		4.12		06 Apr 25	13:06		93.06		4.12	
06 Apr 25	12:38		92.06		4.29		06 Apr 25	12:47		92.47		4.16		06 Apr 25	12:57		92.57		4.12		06 Apr 25	13:07		93.07		4.12	
06 Apr 25	12:39		92.06		4.29		06 Apr 25	12:48		92.48		4.16		06 Apr 25	12:58		92.58		4.12		06 Apr 25	13:08		93.08		4.12	
06 Apr 25	12:40		92.06		4.29		06 Apr 25	12:49		92.49		4.16		06 Apr 25	12:59		92.59		4.12		06 Apr 25	13:09		93.09		4.12	
06 Apr 25	12:41		92.06		4.29		06 Apr 25	12:50		92.50		4.16		06 Apr 25	13:00		93.00		4.12		06 Apr 25	13:10		93.10		4.12	
06 Apr 25	12:42		92.06		4.29		06 Apr 25	12:51		92.51		4.16		06 Apr 25	13:01		93.01		4.12		06 Apr 25	13:11		93.11		4.12	
06 Apr 25	12:43		92.06		4.29		06 Apr 25	12:52		92.52		4.16		06 Apr 25	13:02		93.02		4.12		06 Apr 25	13:12		93.12		4.12	
06 Apr 25	12:44		92.06		4.29		06 Apr 25	12:53		92.53		4.16		06 Apr 25	13:03		93.03		4.12		06 Apr 25	13:13		93.13		4.12	
06 Apr 25	12:45		92.06		4.29		06 Apr 25	12:54		92.54		4.16		06 Apr 25	13:04		93.04		4.12		06 Apr 25	13:14		93.14		4.12	
06 Apr 25	12:46		92.06		4.29		06 Apr 25	12:55		92.55		4.16		06 Apr 25	13:05		93.05		4.12		06 Apr 25	13:15		93.15		4.12	
06 Apr 25	12:47		92.06		4.29		06 Apr 25	12:56		92.56		4.16		06 Apr 25	13:06		93.06		4.12		06 Apr 25	13:16		93.16		4.12	
06 Apr 25	12:48		92.06		4.29		06 Apr 25	12:57		92.57		4.16		06 Apr 25	13:07		93.07		4.12		06 Apr 25	13:17		93.17		4.12	
06 Apr 25	12:49		92.06		4.29		06 Apr 25	12:58		92.58		4.16		06 Apr 25	13:08		93.08		4.12		06 Apr 25	13:18		93.18		4.12	
06 Apr 25	12:50		92.06		4.29		06 Apr 25	12:59		92.59		4.16		06 Apr 25	13:09		93.09		4.12		06 Apr 25	13:19		93.19		4.12	
06 Apr 25	12:51		92.06		4.29		06 Apr 25	13:00		93.00		4.16		06 Apr 25	13:10		93.10		4.12		06 Apr 25	13:20		93.20		4.12	
06 Apr 25	12:52		92.06		4.29		06 Apr 25	13:01		93.01		4.16		06 Apr 25	13:11		93.11		4.12		06 Apr 25	13:21		93.21		4.12	

Run No. 6							Run No. 8						
Time Elapsed 21 min							Time Elapsed 21 min						
Dist	Time	HR	HR _{max}	CO	VO ₂	VO ₂ V	Dist	Time	HR	HR _{max}	CO	VO ₂	VO ₂ V
06 Apr 59	12:06	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:16	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:15	125.0	125.0	—	3.78	—	06 Apr 59	12:16	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:16	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:17	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:17	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:18	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:18	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:19	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:19	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:20	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:20	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:21	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:21	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:22	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:22	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:23	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:23	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:24	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:24	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:25	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:25	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:26	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:26	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:27	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:27	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:28	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:28	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:29	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:29	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:30	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:30	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:31	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:31	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:32	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:32	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:33	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:33	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:34	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:34	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:35	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:35	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:36	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:36	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:37	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:37	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:38	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:38	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:39	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:39	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:40	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:40	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:41	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:41	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:42	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:42	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:43	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:43	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:44	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:44	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:45	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:45	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:46	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:46	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:47	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:47	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:48	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:48	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:49	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:49	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:50	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:50	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:51	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:51	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:52	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:52	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:53	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:53	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:54	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:54	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:55	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:55	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:56	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:56	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:57	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:57	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:58	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:58	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	12:59	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	12:59	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:00	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:00	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:01	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:01	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:02	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:02	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:03	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:03	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:04	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:04	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:05	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:05	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:06	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:06	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:07	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:07	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:08	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:08	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:09	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:09	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:10	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:10	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:11	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:11	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:12	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:12	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:13	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:13	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:14	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:14	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:15	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:15	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:16	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:16	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:17	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:17	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:18	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:18	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:19	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:19	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:20	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:20	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:21	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:21	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:22	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:22	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:23	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:23	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:24	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:24	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:25	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:25	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:26	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:26	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:27	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:27	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:28	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:28	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:29	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:29	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:30	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:30	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:31	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:31	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:32	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:32	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:33	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:33	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:34	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:34	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:35	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:35	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:36	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:36	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:37	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:37	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:38	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:38	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:39	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:39	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:40	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:40	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:41	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:41	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:42	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:42	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:43	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:43	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:44	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:44	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:45	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:45	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:46	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:46	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:47	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:47	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:48	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:48	125.6	125.6	—	3.78	—	06 Apr 59	13:49	121.6	121.6	—	4.61	—
06 Apr 59	13:49	125.6											

CEM₃ Data

Client Name Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
Plant Name "A"

Date 05 Apr 73
Location Wapama Cracking Heater SS

Date 05 Apr 73
Location Naphtha Cracking Heater Stack 7 (H-1000)

Run No. 7						Time Span 11:00h						Run No. 8						Time Span 0:00h								
Qm	Time	POS	Wch	DB	SLA	Qm	Time	POS	Wch	DB	SLA	Qm	Time	POS	Wch	DB	SLA	Qm	Time	POS	Wch	DB	SLA			
16 Apr 13	12:36	-	62.87	-	3.88	-	16 Apr 13	12:17	-	59.26	-	4.47	-	16 Apr 13	12:36	-	62.87	-	4.47	-	16 Apr 13	12:36	-	62.87	-	4.47
16 Apr 13	12:37	-	63.12	-	3.94	-	16 Apr 13	12:18	-	60.17	-	4.21	-	16 Apr 13	12:37	-	63.12	-	4.21	-	16 Apr 13	12:37	-	63.12	-	4.21
16 Apr 13	12:38	-	63.13	-	3.88	-	16 Apr 13	12:19	-	60.18	-	4.12	-	16 Apr 13	12:38	-	63.13	-	4.12	-	16 Apr 13	12:38	-	63.13	-	4.12
16 Apr 13	12:39	-	63.13	-	3.89	-	16 Apr 13	12:20	-	60.68	-	4.06	-	16 Apr 13	12:39	-	63.13	-	4.06	-	16 Apr 13	12:39	-	63.13	-	4.06
16 Apr 13	12:40	-	62.74	-	3.88	-	16 Apr 13	12:21	-	60.61	-	4.21	-	16 Apr 13	12:40	-	62.74	-	4.21	-	16 Apr 13	12:40	-	62.74	-	4.21
16 Apr 13	12:41	-	63.14	-	3.26	-	16 Apr 13	12:22	-	60.77	-	4.58	-	16 Apr 13	12:41	-	63.14	-	4.58	-	16 Apr 13	12:41	-	63.14	-	4.58
16 Apr 13	12:42	-	62.83	-	4.27	-	16 Apr 13	12:23	-	60.21	-	4.94	-	16 Apr 13	12:42	-	62.83	-	4.94	-	16 Apr 13	12:42	-	62.83	-	4.94
16 Apr 13	12:43	-	63.66	-	3.88	-	16 Apr 13	12:24	-	60.87	-	4.58	-	16 Apr 13	12:43	-	63.66	-	4.58	-	16 Apr 13	12:43	-	63.66	-	4.58
16 Apr 13	12:44	-	63.36	-	3.26	-	16 Apr 13	12:25	-	61.88	-	4.34	-	16 Apr 13	12:44	-	63.36	-	4.34	-	16 Apr 13	12:44	-	63.36	-	4.34
16 Apr 13	12:45	-	63.38	-	3.26	-	16 Apr 13	12:26	-	61.28	-	4.26	-	16 Apr 13	12:45	-	63.38	-	4.26	-	16 Apr 13	12:45	-	63.38	-	4.26
16 Apr 13	12:46	-	63.38	-	3.26	-	16 Apr 13	12:27	-	60.88	-	4.12	-	16 Apr 13	12:46	-	63.38	-	4.12	-	16 Apr 13	12:46	-	63.38	-	4.12
16 Apr 13	12:47	-	62.87	-	4.49	-	16 Apr 13	12:28	-	61.68	-	4.51	-	16 Apr 13	12:47	-	62.87	-	4.51	-	16 Apr 13	12:47	-	62.87	-	4.51
16 Apr 13	12:48	-	63.11	-	4.12	-	16 Apr 13	12:29	-	61.27	-	4.21	-	16 Apr 13	12:48	-	63.11	-	4.21	-	16 Apr 13	12:48	-	63.11	-	4.21
16 Apr 13	12:49	-	62.38	-	3.24	-	16 Apr 13	12:30	-	61.68	-	4.51	-	16 Apr 13	12:49	-	62.38	-	4.51	-	16 Apr 13	12:49	-	62.38	-	4.51
16 Apr 13	12:50	-	63.76	-	4.23	-	16 Apr 13	12:31	-	61.68	-	4.51	-	16 Apr 13	12:50	-	63.76	-	4.51	-	16 Apr 13	12:50	-	63.76	-	4.51
16 Apr 13	12:51	-	63.71	-	4.12	-	16 Apr 13	12:32	-	61.27	-	4.26	-	16 Apr 13	12:51	-	63.71	-	4.26	-	16 Apr 13	12:51	-	63.71	-	4.26
16 Apr 13	12:52	-	63.41	-	4.61	-	16 Apr 13	12:33	-	60.87	-	4.26	-	16 Apr 13	12:52	-	63.41	-	4.26	-	16 Apr 13	12:52	-	63.41	-	4.26
16 Apr 13	12:53	-	63.11	-	3.88	-	16 Apr 13	12:34	-	60.88	-	4.26	-	16 Apr 13	12:53	-	63.11	-	4.26	-	16 Apr 13	12:53	-	63.11	-	4.26
16 Apr 13	12:54	-	63.08	-	3.88	-	16 Apr 13	12:35	-	61.88	-	4.51	-	16 Apr 13	12:54	-	63.08	-	4.51	-	16 Apr 13	12:54	-	63.08	-	4.51
16 Apr 13	12:55	-	62.84	-	4.61	-	16 Apr 13	12:36	-	60.87	-	4.51	-	16 Apr 13	12:55	-	62.84	-	4.51	-	16 Apr 13	12:55	-	62.84	-	4.51
16 Apr 13	12:56	-	63.36	-	3.26	-	16 Apr 13	12:37	-	61.27	-	4.26	-	16 Apr 13	12:56	-	63.36	-	4.26	-	16 Apr 13	12:56	-	63.36	-	4.26
Mean			62.36	-	4.71	-	Mean			60.77	-	4.55	-	Mean			62.36	-	4.55	-	Mean			62.36	-	4.55
Max			63.66	-	4.28	-	Max			61.88	-	4.94	-	Max			63.66	-	4.94	-	Max			63.66	-	4.94

Run No. 8							Time Base 21 min							Run No. 10							Time Base 21 min							
Date	Time	RGZ	HQZ	CO	GZ	COZ	Date	Time	RGZ	HQZ	CO	GZ	COZ	Date	Time	RGZ	HQZ	CO	GZ	COZ	Date	Time	RGZ	HQZ	CO	GZ	COZ	
BES							BES							JEN							JEN							
04 Apr 52	14:18		05:04		0:48		04 Apr 52	14:18		05:04		0:48		04 Apr 52	14:18		05:04		0:48		04 Apr 52	14:18		05:04		0:48		
04 Apr 52	14:19		05:02		0:49		04 Apr 52	14:19		05:02		0:49		04 Apr 52	14:19		05:02		0:49		04 Apr 52	14:19		05:02		0:49		
04 Apr 52	14:20		05:01		0:47		04 Apr 52	14:20		05:01		0:47		04 Apr 52	14:20		05:01		0:47		04 Apr 52	14:20		05:01		0:47		
04 Apr 52	14:21		04:59		0:49		04 Apr 52	14:21		04:59		0:49		04 Apr 52	14:21		04:59		0:49		04 Apr 52	14:21		04:59		0:49		
04 Apr 52	14:22		05:07		0:48		04 Apr 52	14:22		05:07		0:48		04 Apr 52	14:22		05:07		0:48		04 Apr 52	14:22		05:07		0:48		
04 Apr 52	14:23		05:06		0:49		04 Apr 52	14:23		05:06		0:49		04 Apr 52	14:23		05:06		0:49		04 Apr 52	14:23		05:06		0:49		
04 Apr 52	14:24		05:04		0:49		04 Apr 52	14:24		05:04		0:49		04 Apr 52	14:24		05:04		0:49		04 Apr 52	14:24		05:04		0:49		
04 Apr 52	14:25		05:02		0:49		04 Apr 52	14:25		05:02		0:49		04 Apr 52	14:25		05:02		0:49		04 Apr 52	14:25		05:02		0:49		
04 Apr 52	14:26		05:01		0:48		04 Apr 52	14:26		05:01		0:48		04 Apr 52	14:26		05:01		0:48		04 Apr 52	14:26		05:01		0:48		
04 Apr 52	14:27		05:00		0:48		04 Apr 52	14:27		05:00		0:48		04 Apr 52	14:27		05:00		0:48		04 Apr 52	14:27		05:00		0:48		
04 Apr 52	14:28		04:59		0:48		04 Apr 52	14:28		04:59		0:48		04 Apr 52	14:28		04:59		0:48		04 Apr 52	14:28		04:59		0:48		
04 Apr 52	14:29		05:00		0:45		04 Apr 52	14:29		05:00		0:45		04 Apr 52	14:29		05:00		0:45		04 Apr 52	14:29		05:00		0:45		
04 Apr 52	14:30		04:58		0:45		04 Apr 52	14:30		04:58		0:45		04 Apr 52	14:30		04:58		0:45		04 Apr 52	14:30		04:58		0:45		
04 Apr 52	14:31		05:00		0:45		04 Apr 52	14:31		05:00		0:45		04 Apr 52	14:31		05:00		0:45		04 Apr 52	14:31		05:00		0:45		
04 Apr 52	14:32		05:00		0:46		04 Apr 52	14:32		05:00		0:46		04 Apr 52	14:32		05:00		0:46		04 Apr 52	14:32		05:00		0:46		
04 Apr 52	14:33																											

Run Day 11							Run Day 12						
		Time Base: 21 min							Time Base: 21 min				
Date	Time	BDI	MDI	CB	QI	COI	Date	Time	BDI	MDI	CB	QI	COI
		SDP	SDP			VP%			SDP	SDP			VP%
06-Apr-13	15:06		54.23		4.23		06-Apr-13	15:11		54.93		4.43	
06-Apr-13	15:11		54.93		4.26		06-Apr-13	15:16		55.63		4.26	
06-Apr-13	15:16		54.96		4.41		06-Apr-13	15:21		56.26		4.46	
06-Apr-13	15:18		54.91		4.41		06-Apr-13	15:26		56.91		4.46	
06-Apr-13	15:18		54.91		4.41		06-Apr-13	15:31		57.56		4.26	
06-Apr-13	15:19		54.92		4.41		06-Apr-13	15:36		58.26		4.36	
06-Apr-13	15:19		54.92		4.41		06-Apr-13	15:41		58.91		4.36	
06-Apr-13	15:20		54.93		4.41		06-Apr-13	15:46		59.56		4.36	
06-Apr-13	15:20		54.93		4.41		06-Apr-13	15:51		60.26		4.36	
06-Apr-13	15:21		54.94		4.41		06-Apr-13	15:56		60.91		4.36	
06-Apr-13	15:21		54.94		4.41		06-Apr-13	16:01		61.56		4.36	
06-Apr-13	15:22		54.95		4.41		06-Apr-13	16:06		62.26		4.36	
06-Apr-13	15:22		54.95		4.41		06-Apr-13	16:11		62.91		4.36	
06-Apr-13	15:23		54.96		4.41		06-Apr-13	16:16		63.56		4.36	
06-Apr-13	15:23		54.96		4.41		06-Apr-13	16:21		64.26		4.36	
06-Apr-13	15:24		54.97		4.41		06-Apr-13	16:26		64.91		4.36	
06-Apr-13	15:24		54.97		4.41		06-Apr-13	16:31		65.56		4.36	
06-Apr-13	15:25		54.98		4.41		06-Apr-13	16:36		66.26		4.36	
06-Apr-13	15:25		54.98		4.41		06-Apr-13	16:41		66.91		4.36	
06-Apr-13	15:26		54.99		4.41		06-Apr-13	16:46		67.56		4.36	
06-Apr-13	15:26		54.99		4.41		06-Apr-13	16:51		68.26		4.36	
06-Apr-13	15:27		55.00		4.41		06-Apr-13	16:56		68.91		4.36	
06-Apr-13	15:27		55.00		4.41		06-Apr-13	17:01		69.56		4.36	
06-Apr-13	15:28		55.01		4.41		06-Apr-13	17:06		70.26		4.36	
06-Apr-13	15:28		55.01		4.41		06-Apr-13	17:11		70.91		4.36	
06-Apr-13	15:29		55.02		4.41		06-Apr-13	17:16		71.56		4.36	
06-Apr-13	15:29		55.02		4.41		06-Apr-13	17:21		72.26		4.36	
06-Apr-13	15:30		55.03		4.41		06-Apr-13	17:26		72.91		4.36	
06-Apr-13	15:30		55.03		4.41		06-Apr-13	17:31		73.56		4.36	
06-Apr-13	15:31		55.04		4.41		06-Apr-13	17:36		74.26		4.36	
06-Apr-13	15:31		55.										



Reference Method Data

Client Name Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
Plant Name -

Date 05 Apr 20
Location Nephila Creek Fred Meier

Date	05 Apr 23
Location	Neophyte Creek End Heater Stack 7 (H-1000)

Run No. 1		Time Base 21 mm					Run No. 2		Time Base 21 mm				
Date	Time	AOI	Wb	CO	CI	CS	Date	Time	AOI	Wb	CO	CI	CS
		mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm
96 Apr 21	11:50		1.517		2.84		96 Apr 23	11:51		1.423		2.77	
96 Apr 21	11:51		1.517		2.84		96 Apr 23	11:52		1.423		2.77	
96 Apr 21	11:52		1.520		2.81		96 Apr 23	11:53		1.441		2.68	
96 Apr 21	11:53		1.520		2.81		96 Apr 23	11:54		1.440		2.65	
96 Apr 21	11:54		1.520		2.81		96 Apr 23	11:55		1.440		2.71	
96 Apr 21	11:55		1.524		2.75		96 Apr 23	11:56		1.424		2.62	
96 Apr 21	11:56		1.529		2.70		96 Apr 23	11:57		1.400		2.43	
96 Apr 21	11:57		1.530		2.71		96 Apr 23	11:58		1.380		2.40	
96 Apr 21	11:58		1.538		2.71		96 Apr 23	11:59		1.381		2.45	
96 Apr 21	11:59		1.546		2.69		96 Apr 23	12:00		1.332		2.30	
96 Apr 21	12:00		1.549		2.69		96 Apr 23	12:01		1.320		2.27	
96 Apr 21	12:01		1.555		2.67		96 Apr 23	12:02		1.307		2.23	
96 Apr 21	12:02		1.571		2.61		96 Apr 23	12:03		1.287		2.15	
96 Apr 21	12:03		1.583		2.57		96 Apr 23	12:04		1.267		2.08	
96 Apr 21	12:04		1.577		2.55		96 Apr 23	12:05		1.247		2.04	
96 Apr 21	12:05		1.580		2.53		96 Apr 23	12:06		1.227		1.97	
96 Apr 21	12:06		1.584		2.50		96 Apr 23	12:07		1.207		1.91	
96 Apr 21	12:07		1.584		2.47		96 Apr 23	12:08		1.187		1.84	
96 Apr 21	12:08		1.584		2.47		96 Apr 23	12:09		1.167		1.77	
96 Apr 21	12:09		1.584		2.46		96 Apr 23	12:10		1.146		1.70	
96 Apr 21	12:10		1.584		2.46		96 Apr 23	12:11		1.126		1.63	
96 Apr 21	12:11		1.584		2.46		96 Apr 23	12:12		1.105		1.56	
96 Apr 21	12:12		1.584		2.46		96 Apr 23	12:13		1.085		1.49	
96 Apr 21	12:13		1.584		2.46		96 Apr 23	12:14		1.065		1.42	
96 Apr 21	12:14		1.584		2.46		96 Apr 23	12:15		1.045		1.35	
96 Apr 21	12:15		1.584		2.46		96 Apr 23	12:16		1.025		1.28	
96 Apr 21	12:16		1.584		2.46		96 Apr 23	12:17		1.005		1.21	
96 Apr 21	12:17		1.584		2.46		96 Apr 23	12:18		0.985		1.14	
96 Apr 21	12:18		1.584		2.46		96 Apr 23	12:19		0.965		1.07	
96 Apr 21	12:19		1.584		2.46		96 Apr 23	12:20		0.945		1.00	
96 Apr 21	12:20		1.584		2.46								

Time Base 21mm										Time Base 4mm									
Run	Day	Time	MO2	MO1	GO	O2	O1	GO	OS	Run	Day	Time	MO2	MO1	GO	O2	O1	GO	OS
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
W6	Apr-10	12:14		1.62	2.32	3.27	3.27			W6	Apr-10	12:21		1.59	2.32	3.27	3.27		
W6	Apr-10	12:16		1.62	2.33					W6	Apr-10	12:24		1.57	2.31				
W6	Apr-10	12:16		1.62	2.33	3.10				W6	Apr-10	12:31		1.61	2.31				
W6	Apr-10	12:16		1.62	2.33	3.10				W6	Apr-10	12:36		1.59	2.29				
W6	Apr-10	12:17		1.59	2.33					W6	Apr-10	12:37		1.53	2.27				
W6	Apr-10	12:17		1.59	2.33	3.21				W6	Apr-10	12:38		1.56	2.28				
W6	Apr-10	12:17		1.59	2.32					W6	Apr-10	12:39		1.57	2.27				
W6	Apr-10	12:18		1.56	2.31					W6	Apr-10	12:40		1.59	2.28				
W6	Apr-10	12:20		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:41		1.57	2.28				
W6	Apr-10	12:21		1.57	2.27	3.21				W6	Apr-10	12:42		1.53	2.24				
W6	Apr-10	12:22		1.56	2.27					W6	Apr-10	12:43		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:23		1.56	2.27					W6	Apr-10	12:44		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:23		1.56	2.27	3.21				W6	Apr-10	12:45		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:24		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:46		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:24		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:47		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:25		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:48		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:25		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:49		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:26		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:50		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:26		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:51		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:27		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:52		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:27		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:53		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:28		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:54		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:28		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:55		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:29		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:56		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:29		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:57		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:30		1.56	2.28					W6	Apr-10	12:58		1.56	2.24				
W6	Apr-10	12:30		1.56	2.28	3.27				W6	Apr-10	12:59		1.56	2.24				
W6	Apr																		

Run No. 1		Time Base 2.5 sec						Run No. 6		Time Base 2.5 sec					
Run	Time	002	003	004	005	006	007	Run	Time	008	009	010	011	012	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	
94 Apr 19	12:56		0.637		0.59			94 Apr 21	13:41		0.606		0.591		
94 Apr 19	12:55		0.637		0.59			94 Apr 21	13:42		0.606		0.591		
94 Apr 20	12:50		0.647		0.61			94 Apr 21	13:47		0.648		0.59	1.21	
94 Apr 20	12:51		0.646		0.63			94 Apr 21	13:50		0.648		0.59	1.21	
94 Apr 20	12:52		0.646		0.63			94 Apr 21	13:52		0.647		0.59	1.21	
94 Apr 20	12:53		0.646		0.63			94 Apr 21	13:26		0.61		0.59	2.21	
94 Apr 20	12:56		0.622		0.62			94 Apr 21	13:31		0.642		0.59	2.21	
94 Apr 20	12:58		0.620		0.60			94 Apr 21	13:32		0.642		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:01		0.618		0.62			94 Apr 21	13:33		0.626		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:06		0.606		0.57			94 Apr 21	13:34		0.641		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:07		0.627		0.57			94 Apr 21	13:35		0.627		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:08		0.627		0.57			94 Apr 21	13:36		0.627		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:09		0.627		0.57			94 Apr 21	13:37		0.626		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:10		0.627		0.57			94 Apr 21	13:42		0.64		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:16		0.606		0.55			94 Apr 21	13:49		0.619		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:20		0.606		0.55			94 Apr 21	13:50		0.640		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:21		0.606		0.55			94 Apr 21	13:51		0.622		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:22		0.606		0.55			94 Apr 21	13:52		0.640		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:23		0.606		0.55			94 Apr 21	13:53		0.640		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:24		0.606		0.55			94 Apr 21	13:54		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:25		0.606		0.55			94 Apr 21	13:55		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:26		0.606		0.55			94 Apr 21	13:56		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:27		0.606		0.55			94 Apr 21	13:57		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:28		0.606		0.55			94 Apr 21	13:58		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:29		0.606		0.55			94 Apr 21	13:59		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:30		0.606		0.55			94 Apr 21	14:00		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:31		0.606		0.55			94 Apr 21	14:01		0.616		0.59	2.21	
94 Apr 20	13:32		0.606		0.55			94 Apr 21	14:02		0.616		0.59	2.21	
								94 Apr 21	14:24		0.612		0.59	2.21	
avg			0.606		0.55			avg			0.616		0.59	2.21	



Reference Method Data

Client Name Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
Plant Name _____

Date 05 Apr 23
Location Humble Cracking Master S

Date 05 Apr 23
Location Highline Crossing, Marston, Essex, UK (M1000a)

Part No. 1		Time Base: 21min						Part No. 2		Time Base: 21min					
Day	Time	BCI	NON	GO	Q2	GO2	Q3	Day	Time	BCI	NON	GO	Q2	GO2	Q3
04 Apr 71	13:36		99.82		3.24			04 Apr 71	13:57		99.81		3.75		
05 Apr 71	13:17		99.96		1.27			05 Apr 71	14:09		99.87		2.75		
06 Apr 71	13:48		98.87		2.27			06 Apr 71	14:06		99.87		2.75		
07 Apr 71	13:29		99.36		3.24			07 Apr 71	14:05		99.78		2.85		
08 Apr 71	13:48		99.82		2.26			08 Apr 71	14:01		99.89		2.76		
09 Apr 71	13:41		99.81		2.89			09 Apr 71	14:01		99.79		3.12		
10 Apr 71	13:42		99.80		1.57			10 Apr 71	14:03		99.54		3.76		
11 Apr 71	13:42		99.86		2.26			11 Apr 71	14:03		99.79		3.12		
12 Apr 71	13:44		99.84		2.85			12 Apr 71	14:08		99.82		3.71		
13 Apr 71	13:46		99.81		1.87			13 Apr 71	14:08		99.84		1.89		
14 Apr 71	13:47		99.86		3.71			14 Apr 71	14:07		99.86		3.15		
15 Apr 71	13:47		99.84		3.73			15 Apr 71	14:08		99.83		3.66		
16 Apr 71	13:48		99.87		2.87			16 Apr 71	14:08		99.89		3.67		
17 Apr 71	13:48		99.78		2.26			17 Apr 71	14:07		99.76		3.77		
18 Apr 71	13:46		99.81		2.81			18 Apr 71	14:11		99.68		1.69		
19 Apr 71	13:53		99.87		3.76			19 Apr 71	14:12		99.81		3.89		
20 Apr 71	13:52		99.80		1.89			20 Apr 71	14:13		99.82		2.23		
21 Apr 71	13:51		99.83		1.89			21 Apr 71	14:14		99.84		1.15		
22 Apr 71	13:56		99.88		2.81			22 Apr 71	14:15		99.64		1.39		
23 Apr 71	13:55		99.80		1.89			23 Apr 71	14:15		99.83		1.56		
24 Apr 71	13:55		99.81		1.77			24 Apr 71	14:17		99.83		1.23		
Mean			99.85		2.76			Mean			99.81		2.93		
			99.85		2.76						99.81		2.93		

Run No. 9		Time Base 11 min						Run No. 10		Time Base 11 min					
Day	Time	900	900	CO	CO	CO	CO	Day	Time	900	900	CO	CO	CO	CO
		PPH	PPH	PPH	PPH	PPH	PPH			PPH	PPH	PPH	PPH	PPH	PPH
10 Apr 23	08:11		13.96			4.98		10 Apr 23	08:39		10.61			1.88	
10 Apr 23	08:11		5.61			1.54		10 Apr 23	08:40		15.84			2.71	
10 Apr 23	08:26		6.28			6.21		10 Apr 23	08:41		16.75			4.96	
10 Apr 23	08:27		14.05			6.13		10 Apr 23	08:42		16.75			4.18	
10 Apr 23	08:27		11.12			14.13		10 Apr 23	08:43		16.75			4.96	
10 Apr 23	08:28		14.77			6.14		10 Apr 23	08:44		16.87			3.99	
10 Apr 23	08:28		14.62			6.27		10 Apr 23	08:45		17.21			3.99	
10 Apr 23	08:30		10.38			6.28		10 Apr 23	08:46		16.24			3.99	
10 Apr 23	08:30		10.22			6.16		10 Apr 23	08:47		16.83			3.99	
10 Apr 23	08:31		10.38			6.13		10 Apr 23	08:48		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:32		10.38			6.28		10 Apr 23	08:49		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:33		10.38			6.16		10 Apr 23	08:50		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:34		10.38			6.16		10 Apr 23	08:51		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:35		10.38			6.16		10 Apr 23	08:52		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:36		10.38			6.16		10 Apr 23	08:53		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:37		10.38			6.16		10 Apr 23	08:54		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:38		10.38			6.16		10 Apr 23	08:55		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:39		10.38			6.16		10 Apr 23	08:56		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:40		10.38			6.16		10 Apr 23	08:57		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:41		10.38			6.16		10 Apr 23	08:58		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:42		10.38			6.16		10 Apr 23	08:59		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:43		10.38			6.16		10 Apr 23	09:00		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:44		10.38			6.16		10 Apr 23	09:01		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:45		10.38			6.16		10 Apr 23	09:02		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:46		10.38			6.16		10 Apr 23	09:03		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:47		10.38			6.16		10 Apr 23	09:04		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:48		10.38			6.16		10 Apr 23	09:05		16.83			4.18	
10 Apr 23	08:49		10.38			6.16		10 Apr 23	09:06		16.83			4.	

Run No. 11								Run No. 12							
Time Base: 25mm								Time Base: 25mm							
Date	Time	BOD	MoS	CO	Q3	CO2		Date	Time	BOD	MoS	CO	Q3	CO2	
08 Apr 25	15:00	-	16.27	-	1.81	-		08 Apr 25	12:21	-	16.21	-	4.19	-	
08 Apr 25	15:01	-	16.27	-	4.63	-		08 Apr 25	12:23	-	16.23	-	4.16	-	
08 Apr 25	15:03	-	16.27	-	4.61	-		08 Apr 25	12:25	-	16.25	-	4.16	-	
08 Apr 25	15:04	-	16.26	-	4.89	-		08 Apr 25	12:26	-	16.26	-	1.50	-	
08 Apr 25	15:06	-	16.27	-	4.10	-		08 Apr 25	12:28	-	16.28	-	1.44	-	
08 Apr 25	15:08	-	16.26	-	4.10	-		08 Apr 25	12:30	-	16.29	-	2.81	-	
08 Apr 25	15:06	-	16.27	-	4.09	-		08 Apr 25	12:31	-	16.30	-	1.46	-	
08 Apr 25	15:07	-	16.40	-	4.09	-		08 Apr 25	12:32	-	16.32	-	4.11	-	
08 Apr 25	15:09	-	16.36	-	4.09	-		08 Apr 25	12:33	-	16.33	-	4.11	-	
08 Apr 25	15:10	-	16.40	-	4.11	-		08 Apr 25	12:36	-	16.36	-	4.17	-	
08 Apr 25	15:11	-	16.33	-	4.30	-		08 Apr 25	12:37	-	16.37	-	4.17	-	
08 Apr 25	15:11	-	16.46	-	3.39	-		08 Apr 25	12:39	-	16.39	-	1.80	-	
08 Apr 25	15:12	-	16.36	-	4.01	-		08 Apr 25	12:40	-	16.40	-	1.80	-	
08 Apr 25	15:12	-	16.36	-	4.10	-		08 Apr 25	12:41	-	16.41	-	4.16	-	
08 Apr 25	15:14	-	16.32	-	4.08	-		08 Apr 25	12:42	-	16.42	-	4.16	-	
08 Apr 25	15:15	-	16.29	-	3.99	-		08 Apr 25	12:46	-	16.46	-	4.08	-	
08 Apr 25	15:16	-	16.18	-	3.89	-		08 Apr 25	12:47	-	16.47	-	4.16	-	
08 Apr 25	15:17	-	16.31	-	4.24	-		08 Apr 25	12:49	-	16.49	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:18	-	16.31	-	4.07	-		08 Apr 25	12:50	-	16.50	-	4.13	-	
08 Apr 25	15:19	-	16.32	-	4.07	-		08 Apr 25	12:51	-	16.51	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:20	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:52	-	16.52	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:22	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:53	-	16.53	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:24	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:54	-	16.54	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:26	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:55	-	16.55	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:28	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:56	-	16.56	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:30	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:57	-	16.57	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:32	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:58	-	16.58	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:34	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25	12:59	-	16.59	-	4.21	-	
08 Apr 25	15:36	-	16.37	-	4.11	-		08 Apr 25							



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2333075-1

Client	: Map Ya PHU Diefine Co.,Ltd	Location	: Naphtha Cracking Heater Stack 8 (H-100H)
Date	: 08 Apr 23	Test Operator	: Sathaporn.T

Q. ANALYZE

O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API 200EH

Serial N:

Spans (75)

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Responses (%)	Final Analyzers Calibration Responses (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	0.04	0.06	0.06	0.00
Span Gas	16.00	16.00	16.02	0.00

NO_x ANALYZER

Model

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.03	0.03
Low-Level Gas	54.96	54.94	54.93	0.01
Span Gas	79.42	79.42	79.40	0.02

Calibrated by

 π

(Mr. Sathaporn Thakorn)

Environmental Field Scientist (3)

FORM NO. FGS-104 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 3/08/19

ALS Laboratory Group



Reference Method Data

Client Name: Map Ta Phut Oil Ref Co., Ltd. Date: 04 Apr 23

Plant Name: Location: Recycle Cracking Heater (H-120R)

Run No. 7 Time Base: 21 min							Run No. 8 Time Base: 21 min						
Date	Time	PO2	NOx	CO	CO2	CO2	Date	Time	PO2	NOx	CO	CO2	CO2
04 Apr 23	15:10	-	48.36	-	1.86	-	04 Apr 23	15:11	-	48.34	-	1.83	-
04 Apr 23	15:11	-	48.34	-	1.74	-	04 Apr 23	15:12	-	48.32	-	1.80	-
04 Apr 23	15:12	-	48.31	-	1.76	-	04 Apr 23	15:13	-	48.29	-	1.81	-
04 Apr 23	15:13	-	48.31	-	1.80	-	04 Apr 23	15:14	-	48.28	-	1.82	-
04 Apr 23	15:14	-	48.29	-	1.87	-	04 Apr 23	15:15	-	48.26	-	1.84	-
04 Apr 23	15:15	-	48.23	-	1.86	-	04 Apr 23	15:16	-	48.24	-	1.85	-
04 Apr 23	15:16	-	48.21	-	1.89	-	04 Apr 23	15:17	-	48.20	-	1.92	-
04 Apr 23	15:17	-	48.19	-	1.87	-	04 Apr 23	15:18	-	48.17	-	1.93	-
04 Apr 23	15:18	-	48.16	-	1.91	-	04 Apr 23	15:19	-	48.14	-	1.94	-
04 Apr 23	15:19	-	48.14	-	1.94	-	04 Apr 23	15:20	-	48.12	-	1.95	-
04 Apr 23	15:20	-	48.11	-	1.97	-	04 Apr 23	15:21	-	48.10	-	1.96	-
04 Apr 23	15:21	-	48.08	-	1.97	-	04 Apr 23	15:22	-	48.06	-	1.97	-
04 Apr 23	15:22	-	48.05	-	1.97	-	04 Apr 23	15:23	-	48.04	-	1.97	-
04 Apr 23	15:23	-	48.04	-	1.96	-	04 Apr 23	15:24	-	48.03	-	1.96	-
04 Apr 23	15:24	-	48.01	-	1.94	-	04 Apr 23	15:25	-	48.00	-	1.94	-
04 Apr 23	15:25	-	47.99	-	1.93	-	04 Apr 23	15:26	-	47.97	-	1.93	-
04 Apr 23	15:26	-	47.96	-	1.93	-	04 Apr 23	15:27	-	47.94	-	1.93	-
04 Apr 23	15:27	-	47.93	-	1.92	-	04 Apr 23	15:28	-	47.91	-	1.92	-
04 Apr 23	15:28	-	47.90	-	1.91	-	04 Apr 23	15:29	-	47.88	-	1.91	-
04 Apr 23	15:29	-	47.86	-	1.90	-	04 Apr 23	15:30	-	47.84	-	1.90	-
04 Apr 23	15:30	-	47.83	-	1.89	-	04 Apr 23	15:31	-	47.81	-	1.89	-
04 Apr 23	15:31	-	47.80	-	1.88	-	04 Apr 23	15:32	-	47.78	-	1.88	-
04 Apr 23	15:32	-	47.77	-	1.87	-	04 Apr 23	15:33	-	47.75	-	1.87	-
04 Apr 23	15:33	-	47.74	-	1.86	-	04 Apr 23	15:34	-	47.72	-	1.86	-
04 Apr 23	15:34	-	47.71	-	1.85	-	04 Apr 23	15:35	-	47.69	-	1.85	-
04 Apr 23	15:35	-	47.68	-	1.84	-	04 Apr 23	15:36	-	47.66	-	1.84	-
04 Apr 23	15:36	-	47.65	-	1.83	-	04 Apr 23	15:37	-	47.63	-	1.83	-
04 Apr 23	15:37	-	47.62	-	1.82	-	04 Apr 23	15:38	-	47.60	-	1.82	-
04 Apr 23	15:38	-	47.59	-	1.81	-	04 Apr 23	15:39	-	47.57	-	1.81	-
04 Apr 23	15:39	-	47.56	-	1.80	-	04 Apr 23	15:40	-	47.54	-	1.80	-
04 Apr 23	15:40	-	47.53	-	1.79	-	04 Apr 23	15:41	-	47.51	-	1.79	-
04 Apr 23	15:41	-	47.50	-	1.78	-	04 Apr 23	15:42	-	47.48	-	1.78	-
04 Apr 23	15:42	-	47.47	-	1.77	-	04 Apr 23	15:43	-	47.45	-	1.77	-
04 Apr 23	15:43	-	47.44	-	1.76	-	04 Apr 23	15:44	-	47.42	-	1.76	-
04 Apr 23	15:44	-	47.41	-	1.75	-	04 Apr 23	15:45	-	47.39	-	1.75	-
04 Apr 23	15:45	-	47.38	-	1.74	-	04 Apr 23	15:46	-	47.36	-	1.74	-
04 Apr 23	15:46	-	47.35	-	1.73	-	04 Apr 23	15:47	-	47.33	-	1.73	-
04 Apr 23	15:47	-	47.32	-	1.72	-	04 Apr 23	15:48	-	47.30	-	1.72	-
04 Apr 23	15:48	-	47.29	-	1.71	-	04 Apr 23	15:49	-	47.27	-	1.71	-
04 Apr 23	15:49	-	47.26	-	1.70	-	04 Apr 23	15:50	-	47.24	-	1.70	-
04 Apr 23	15:50	-	47.23	-	1.69	-	04 Apr 23	15:51	-	47.21	-	1.69	-
04 Apr 23	15:51	-	47.20	-	1.68	-	04 Apr 23	15:52	-	47.18	-	1.68	-
04 Apr 23	15:52	-	47.17	-	1.67	-	04 Apr 23	15:53	-	47.15	-	1.67	-
04 Apr 23	15:53	-	47.14	-	1.66	-	04 Apr 23	15:54	-	47.12	-	1.66	-
04 Apr 23	15:54	-	47.11	-	1.65	-	04 Apr 23	15:55	-	47.09	-	1.65	-
04 Apr 23	15:55	-	47.08	-	1.64	-	04 Apr 23	15:56	-	47.06	-	1.64	-
04 Apr 23	15:56	-	47.05	-	1.63	-	04 Apr 23	15:57	-	47.03	-	1.63	-
04 Apr 23	15:57	-	47.02	-	1.62	-	04 Apr 23	15:58	-	47.00	-	1.62	-
04 Apr 23	15:58	-	46.99	-	1.61	-	04 Apr 23	15:59	-	46.97	-	1.61	-
04 Apr 23	15:59	-	46.96	-	1.60	-	04 Apr 23	16:00	-	46.94	-	1.60	-
04 Apr 23	16:00	-	46.93	-	1.59	-	04 Apr 23	16:01	-	46.91	-	1.59	-
04 Apr 23	16:01	-	46.90	-	1.58	-	04 Apr 23	16:02	-	46.88	-	1.58	-
04 Apr 23	16:02	-	46.87	-	1.57	-	04 Apr 23	16:03	-	46.85	-	1.57	-
04 Apr 23	16:03	-	46.84	-	1.56	-	04 Apr 23	16:04	-	46.82	-	1.56	-
04 Apr 23	16:04	-	46.81	-	1.55	-	04 Apr 23	16:05	-	46.79	-	1.55	-
04 Apr 23	16:05	-	46.78	-	1.54	-	04 Apr 23	16:06	-	46.76	-	1.54	-
04 Apr 23	16:06	-	46.75	-	1.53	-	04 Apr 23	16:07	-	46.73	-	1.53	-
04 Apr 23	16:07	-	46.72	-	1.52	-	04 Apr 23	16:08	-	46.70	-	1.52	-
04 Apr 23	16:08	-	46.69	-	1.51	-	04 Apr 23	16:09	-	46.67	-	1.51	-
04 Apr 23	16:09	-	46.66	-	1.50	-	04 Apr 23	16:10	-	46.64	-	1.50	-
04 Apr 23	16:10	-	46.63	-	1.49	-	04 Apr 23	16:11	-	46.61	-	1.49	-
04 Apr 23	16:11	-	46.60	-	1.48	-	04 Apr 23	16:12	-	46.58	-	1.48	-
04 Apr 23	16:12	-	46.57	-	1.47	-	04 Apr 23	16:13	-	46.55	-	1.47	-
04 Apr 23	16:13	-	46.54	-	1.46	-	04 Apr 23	16:14	-	46.52	-	1.46	-
04 Apr 23	16:14	-	46.51	-	1.45	-	04 Apr 23	16:15	-	46.49	-	1.45	-
04 Apr 23	16:15	-	46.48	-	1.44	-	04 Apr 23	16:16	-	46.46	-	1.44	-
04 Apr 23	16:16	-	46.45	-	1.43	-	04 Apr 23	16:17	-	46.43	-	1.43	-
04 Apr 23	16:17	-	46.42	-	1.42	-	04 Apr 23	16:18	-	46.40	-	1.42	-
04 Apr 23	16:18	-	46.39	-	1.41	-	04 Apr 23	16:19	-	46.37	-	1.41	-
04 Apr 23	16:19	-	46.36	-	1.40	-	04 Apr 23	16:20	-	46.34	-	1.40	-
04 Apr 23	16:20	-	46.33	-	1.39	-	04 Apr 23	16:21	-	46.31	-	1.39	-
04 Apr 23	16:21	-	46.32	-	1.38	-	04 Apr 23	16:22	-	46.29	-	1.38	-
04 Apr 23	16:22	-	46.28	-	1.37	-	04 Apr 23	16:23	-	46.26	-	1.37	-
04 Apr 23	16:23	-	46.25	-	1.36	-	04 Apr 23	16:24	-	46.23	-	1.36	-
04 Apr 23	16:24	-	46.22	-	1.35	-	04 Apr 23	16:25	-	46.20	-	1.35	-
04 Apr 23	16:25	-	46.19	-	1.34	-	04 Apr 23	16:26	-	46.17	-	1.34	-
04 Apr 23	16:26	-	46.16	-	1.33	-	04 Apr 23	16:27	-	46.14	-	1.33	-
04 Apr 23	16:27	-	46.13	-	1.32	-	04 Apr 23	16:28	-	46.11	-	1.32	-
04 Apr 23	16:28	-	46.10	-	1.31	-	04 Apr 23	16:29	-	46.08	-	1.31	-
04 Apr 23	16:29	-	46.09	-	1.30	-	04 Apr 23	16:30	-	46.06	-	1.30	-
04 Apr 23	16:30	-	46.05	-	1.29	-	04 Apr 23	16:31	-	46.03	-	1.29	-
04 Apr 23	16:31	-	46.02	-	1.28	-	04 Apr 23	16:32	-	46.00	-	1.28	-
04 Apr 23	16:32	-	45.99	-	1.27	-	04 Apr 23	16:33	-	45.97	-	1.27	-
04 Apr 23	16:33	-	45.96	-	1.26	-	04 Apr 23	16:34	-	45.94	-	1.26	-
04 Apr 23	16:34	-	45.93	-	1.25	-	04 Apr 23	16:35	-	45.91	-	1.25	-
04 Apr 23	16:35	-	45.90	-	1.24	-	04 Apr 23	16:36	-	45.88	-	1.24	-
04 Apr 23	16:36	-	45.89	-	1.23	-	04 Apr 23	16:37	-	45.86	-	1.23	-
04 Apr 23	16:37	-	45.85	-	1.22	-	04 Apr 23	16:38	-	45.83	-	1.22	-
04 Apr 23	16:38	-	45.82	-	1.21	-	04 Apr 23	16:39	-	45.80	-	1.21	-
04 Apr 23	16:39	-	45.79	-	1.20	-	04 Apr 23	16:40	-	45.77	-	1.20	-
04 Apr 23	16:40	-	45.76	-	1.19	-	04 Apr 23	16:41	-	45.74	-	1.19	-
04 Apr 23	16:41	-	45.73	-	1.18	-	04 Apr 23	16:42	-	45.71	-	1.18	-
04 Apr 23	16:42	-	45.70	-	1.17	-	04 Apr 23	16:43	-	45.68	-	1.17	-
04 Apr 23	16:43	-	45.69	-	1.16	-	04 Apr 23	16:44	-	45.66	-	1.16	-
04 Apr 23	16:44	-	45.65	-	1.15	-	04 Apr 23	16:45	-	45.63	-	1.15	-
04 Apr 23	16:45	-	45.62	-	1.14	-	04 Apr 23	16:46	-	45.60	-	1.14	-
04 Apr 23	16:46	-	45.59	-	1.13	-	04 Apr 23	16:47	-	45.57	-	1.13	-
04 Apr 23	16:47	-	45.56	-	1.12	-	04 Apr 23	16:48	-	45.54	-	1.12	-
04 Apr 23	16:48	-	45.53	-	1.11	-	04 Apr 23	16:49	-	45.51	-	1.11	-
04 Apr 23	16:49	-	45.50	-	1.10	-	04 Apr 23	16:50	-	45.48	-	1.10	-
04 Apr 23	16:50	-	45.49	-	1.09	-	04 Apr 23	16:51	-	45.46	-	1.09	-
04 Apr 23	16:51	-	45.45	-	1.08	-	04 Apr 23	16:52	-	45.43	-	1.08	-
04 Apr 23	16:52	-	45.42	-	1.07	-	04 Apr 23	16:53	-	45.40	-	1.07	-
04 Apr 23	16:53	-	45.39	-	1.06	-	04 Apr 23	16:54	-	45.37	-	1.06	-
04 Apr 23	16:54	-	45.36	-	1.05	-	04 Apr 23	16:55	-	45.34	-		

CEN₁ Data

Client Name Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.

Date 04 Apr 23

Run No. 7							Run No. 8						
Time Base: 21 min							Time Base: 21 min						
Day	Time	BOI	NOI	CO	Q3	CO2	Day	Time	BOI	NOI	CO	Q3	CO2
8/6/97	14:34	-	-62.2	-	-	2.47	8/6/97	15:17	-	-69.9	-	-	3.99
8/6/97	14:37	-	-66.1	-	-	2.57	8/6/97	14:48	-	-67.1	-	-	3.67
8/6/97	14:40	-	-68.0	-	-	2.68	8/6/97	14:50	-	-68.9	-	-	3.65
8/6/97	14:43	-	-66.6	-	-	2.68	8/6/97	14:55	-	-66.8	-	-	3.22
8/6/97	14:46	-	-68.6	-	-	2.67	8/6/97	15:00	-	-69.0	-	-	3.66
8/6/97	14:49	-	-67.1	-	-	2.58	8/6/97	15:02	-	-68.2	-	-	3.60
8/6/97	14:52	-	-67.9	-	-	2.58	8/6/97	15:05	-	-67.4	-	-	3.46
8/6/97	14:55	-	-67.5	-	-	2.57	8/6/97	15:08	-	-68.6	-	-	3.76
8/6/97	14:58	-	-66.4	-	-	2.57	8/6/97	15:10	-	-67.9	-	-	3.61
8/6/97	15:00	-	-66.1	-	-	2.63	8/6/97	15:12	-	-67.7	-	-	3.66
8/6/97	15:03	-	-67.0	-	-	2.61	8/6/97	15:15	-	-68.7	-	-	3.82
8/6/97	15:06	-	-65.1	-	-	2.51	8/6/97	15:18	-	-67.1	-	-	3.59
8/6/97	15:09	-	-66.7	-	-	2.58	8/6/97	15:20	-	-67.0	-	-	3.58
8/6/97	15:12	-	-65.8	-	-	2.51	8/6/97	15:23	-	-66.3	-	-	3.58
8/6/97	15:15	-	-66.2	-	-	2.58	8/6/97	15:25	-	-66.1	-	-	3.56
8/6/97	15:18	-	-67.7	-	-	2.66	8/6/97	15:28	-	-67.5	-	-	3.70
8/6/97	15:21	-	-67.1	-	-	2.61	8/6/97	15:30	-	-67.3	-	-	3.68
8/6/97	15:24	-	-66.1	-	-	2.59	8/6/97	15:33	-	-66.3	-	-	3.59
8/6/97	15:27	-	-65.8	-	-	2.54	8/6/97	15:35	-	-65.5	-	-	3.26
8/6/97	15:30	-	-67.0	-	-	2.51	8/6/97	15:37	-	-65.9	-	-	3.28
Sum		6.98	-67.1	-	-	2.61	Sum		6.96	-66.9	-	-	3.61

Run No. 8							Run No. 10						
Time Base 21 min							Time Base 21 min						
Date	Time	A03	Int6	CO	OT	CO3	Date	Time	A03	Int6	CO	OT	CO3
		220	100	100	100	100			220	100	100	100	100
May 22	11:18	-	-66.26	-	3.98	-	May 23	11:36	-	-66.87	-	3.94	-
May 22	11:20	-	-64.17	-	3.41	-	May 23	11:40	-	-66.83	-	3.89	-
May 22	11:24	-	-66.02	-	3.90	-	May 23	11:42	-	-66.64	-	3.81	-
May 22	11:21	-	-66.41	-	3.68	-	May 23	11:45	-	-66.41	-	3.81	-
May 22	11:25	-	-64.18	-	3.61	-	May 23	11:48	-	-66.73	-	3.66	-
May 22	11:27	-	-66.78	-	3.45	-	May 23	11:50	-	-66.45	-	3.83	-
May 22	11:28	-	-66.79	-	3.27	-	May 23	11:52	-	-66.80	-	3.67	-
May 22	11:29	-	-66.76	-	3.28	-	May 23	11:55	-	-66.87	-	3.57	-
May 22	11:30	-	-66.76	-	3.21	-	May 23	11:57	-	-66.28	-	3.87	-
May 22	11:32	-	-66.76	-	3.26	-	May 23	12:00	-	-66.48	-	3.67	-
May 22	11:33	-	-66.76	-	3.29	-	May 23	12:02	-	-66.31	-	3.62	-
May 22	11:35	-	-66.73	-	3.29	-	May 23	12:04	-	-66.47	-	3.64	-
May 22	11:36	-	-66.71	-	3.67	-	May 23	12:10	-	-65.81	-	4.10	-
May 22	11:37	-	-66.71	-	3.51	-	May 23	12:12	-	-66.24	-	3.98	-
May 22	11:38	-	-66.56	-	3.63	-	May 23	12:15	-	-65.83	-	3.98	-
May 22	11:39	-	-66.34	-	3.63	-	May 23	12:17	-	-65.81	-	3.98	-
May 22	11:40	-	-66.28	-	3.64	-	May 23	12:18	-	-67.01	-	3.68	-
May 22	11:41	-	-66.45	-	3.65	-	May 23	12:20	-	-66.75	-	3.65	-
May 22	11:42	-	-66.71	-	3.65	-	May 23	12:22	-	-66.17	-	3.65	-
May 22	11:43	-	-65.59	-	3.70	-	May 23	12:30	-	-67.21	-	3.51	-
May	6:00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	May	6:00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00

Run No. 11							Run No. 12						
NW/NE		SE/SE		NW/NE		Time Base 21 min.	NW/NE		SE/SE		NW/NE		Time Base 21 min.
Date	Time	602	700	800	900	CO2	Date	Time	602	700	800	900	CO2
Apr 23	10:00	91.36	91.36	91.36	91.36	91.36	Apr 23	10:01	91.37	91.37	91.37	91.37	91.37
Apr 23	10:01	91.37	91.37	91.37	91.37	91.37	Apr 23	10:02	91.38	91.38	91.38	91.38	91.38
Apr 23	10:02	91.38	91.38	91.38	91.38	91.38	Apr 23	10:03	91.39	91.39	91.39	91.39	91.39
Apr 23	10:03	91.39	91.39	91.39	91.39	91.39	Apr 23	10:04	91.40	91.40	91.40	91.40	91.40
Apr 23	10:04	91.40	91.40	91.40	91.40	91.40	Apr 23	10:05	91.41	91.41	91.41	91.41	91.41
Apr 23	10:05	91.41	91.41	91.41	91.41	91.41	Apr 23	10:06	91.42	91.42	91.42	91.42	91.42
Apr 23	10:06	91.42	91.42	91.42	91.42	91.42	Apr 23	10:07	91.43	91.43	91.43	91.43	91.43
Apr 23	10:07	91.43	91.43	91.43	91.43	91.43	Apr 23	10:08	91.44	91.44	91.44	91.44	91.44
Apr 23	10:08	91.44	91.44	91.44	91.44	91.44	Apr 23	10:09	91.45	91.45	91.45	91.45	91.45
Apr 23	10:09	91.45	91.45	91.45	91.45	91.45	Apr 23	10:10	91.46	91.46	91.46	91.46	91.46
Apr 23	10:10	91.46	91.46	91.46	91.46	91.46	Apr 23	10:11	91.47	91.47	91.47	91.47	91.47
Apr 23	10:11	91.47	91.47	91.47	91.47	91.47	Apr 23	10:12	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48
Apr 23	10:12	91.48	91.48	91.48	91.48	91.48	Apr 23	10:13	91.49	91.49	91.49	91.49	91.49
Apr 23	10:13	91.49	91.49	91.49	91.49	91.49	Apr 23	10:14	91.50	91.50	91.50	91.50	91.50
Apr 23	10:14	91.50	91.50	91.50	91.50	91.50	Apr 23	10:15	91.51	91.51	91.51	91.51	91.51
Apr 23	10:15	91.51	91.51	91.51	91.51	91.51	Apr 23	10:16	91.52	91.52	91.52	91.52	91.52
Apr 23	10:16	91.52	91.52	91.52	91.52	91.52	Apr 23	10:17	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53
Apr 23	10:17	91.53	91.53	91.53	91.53	91.53	Apr 23	10:18	91.54	91.54	91.54	91.54	91.54
Apr 23	10:18	91.54	91.54	91.54	91.54	91.54	Apr 23	10:19	91.55	91.55	91.55	91.55	91.55
Apr 23	10:19	91.55	91.55	91.55	91.55	91.55	Apr 23	10:20	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56
Apr 23	10:20	91.56	91.56	91.56	91.56	91.56	Apr 23	10:21	91.57	91.57	91.57	91.57	91.57
Apr 23	10:21	91.57	91.57	91.57	91.57	91.57	Apr 23	10:22	91.58	91.58	91.58	91.58	91.58
Apr 23	10:22	91.58	91.58	91.58	91.58	91.58	Apr 23	10:23	91.59	91.59	91.59	91.59	91.59
Apr 23	10:23	91.59	91.59	91.59	91.59	91.59	Apr 23	10:24	91.60	91.60	91.60	91.60	91.60

Reference Method Data

Client Name Map Ta Phut Clains Co., Ltd.

Date 04 Apr 23

Run No. 1							Run No. 2						
Time Base: 21 mm							Time Base: 21 mm						
Date	Time	MoS	nO ₂	CO	O ₂	CO ₂	Date	Time	MoS	nO ₂	CO	O ₂	CO ₂
Wed Apr 25	12:36		86.17		2.81		Wed Apr 25	12:51		86.69		2.90	
Wed Apr 25	12:31				3.81		Wed Apr 25	13:12		86.79		1.94	
Wed Apr 25	12:32		87.10		2.70		Wed Apr 25	13:11		87.10		1.91	
Wed Apr 25	12:33		88.13		3.59		Wed Apr 25	13:14		87.54		1.98	
Wed Apr 25	12:34		88.16		3.68		Wed Apr 25	13:15		87.54		1.98	
Wed Apr 25	12:35		89.61		3.62		Wed Apr 25	13:16		88.65		1.92	
Wed Apr 25	12:36		89.63		3.78		Wed Apr 25	13:17		89.33		2.94	
Wed Apr 25	12:37		91.75		3.69		Wed Apr 25	13:18		91.09		3.17	
Wed Apr 25	12:38		92.61		3.78		Wed Apr 25	13:19		90.99		3.79	
Wed Apr 25	12:39		90.48		4.08		Wed Apr 25	13:20		90.87		3.19	
Wed Apr 25	12:40		90.84		3.98		Wed Apr 25	13:21		91.41		2.94	
Wed Apr 25	12:41		90.33		3.98		Wed Apr 25	13:22		90.86		1.95	
Wed Apr 25	12:42		90.48		3.94		Wed Apr 25	13:23		91.09		2.98	
Wed Apr 25	12:43		91.78		3.78		Wed Apr 25	13:24		91.82		1.92	
Wed Apr 25	12:44		90.79		3.98		Wed Apr 25	13:25		90.45		1.91	
Wed Apr 25	12:45				3.98		Wed Apr 25	13:26		90.13		2.91	
Wed Apr 25	12:46		91.88		3.94		Wed Apr 25	13:27		91.87		2.93	
Wed Apr 25	12:47		91.84		3.94		Wed Apr 25	13:28		90.91		1.96	
Wed Apr 25	12:48		91.87		3.94		Wed Apr 25	13:29		91.86		1.91	
Wed Apr 25	12:49		91.88		3.87		Wed Apr 25	13:30		91.87		1.96	
Wed Apr 25	12:50		91.88		3.87		Wed Apr 25	13:31		91.92		2.93	
Mon			93.89		3.92		Mon			93.81		3.97	
Mon			93.75		3.92		Mon			93.88		3.98	

Run 26							Run 26						
		Time Base 21 min							Time Base 21 min				
Obs	Time	BS	WLS	CR	CR	CR	Obs	Time	BS	WLS	CR	CR	CR
BS	Time	BS	WLS	CR	CR	CR	BS	Time	BS	WLS	CR	CR	CR
Mar 23 11:2	11:27	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:23	11:23	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:3	11:33	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:24	11:24	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:4	11:37	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:25	11:25	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:5	11:44	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:26	11:26	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:6	11:50	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:27	11:27	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:7	11:56	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:28	11:28	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:8	12:02	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:29	11:29	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:9	12:08	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:30	11:30	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:10	12:14	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:31	11:31	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:11	12:20	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:32	11:32	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:12	12:26	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:33	11:33	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:13	12:32	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:34	11:34	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:14	12:38	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:35	11:35	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:15	12:44	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:36	11:36	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:16	12:50	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:37	11:37	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:17	12:56	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:38	11:38	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:18	13:02	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:39	11:39	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:19	13:08	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:40	11:40	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:20	13:14	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:41	11:41	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:21	13:20	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:42	11:42	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:22	13:26	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:43	11:43	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:23	13:32	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:44	11:44	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:24	13:38	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 23 11:45	11:45	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mar 23 11:25	13:44	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	Mar 2						

Run No. 3							Run No. 6						
Date		Time		Time Base 21 min.			Date		Time		Time Base 21 min.		
Dyn.	Time	B02	HeHe	CO	Q1	CO3	Dyn.	Time	B02	HeHe	CO	Q1	CO3
Mar 23	10:04	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:18	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:05	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:19	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:10	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:20	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:17	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:21	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:20	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:22	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:26	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:23	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:28	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:24	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:31	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:25	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:32	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:26	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:33	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:27	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:34	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:28	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:35	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:29	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:36	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:30	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:37	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:31	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:38	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:32	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:39	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:33	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:40	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:34	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:41	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:35	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:42	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:36	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:43	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:37	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:44	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:38	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:45	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:39	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:46	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:40	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:47	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:41	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:48	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:42	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Mar 23	10:49	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Mar 23	10:43	0.00	0.00	1.00	1.0	

Reference Method Data

Client Name Map Ya Phat Oleks Co., Ltd.

Date 04 Apr 23

Run No. 7							Run No. 8						
Time Base 11 min							Time Base 11 min						
Day	Time	BSI	BSI ₂	CO	Q1	Q2	Day	Time	BSI	BSI ₂	CO	Q1	Q2
Apr 23	16:36	-	-0.04	-	3.56	-	Apr 23	16:27	-	-0.76	-	3.91	-
Apr 23	16:31	-	-0.53	-	3.91	-	Apr 23	16:18	-	-0.41	-	3.96	-
Apr 23	16:30	-	0.10	-	3.91	-	Apr 23	16:13	-	-0.12	-	3.82	-
Apr 23	16:29	-	-0.50	-	3.85	-	Apr 23	16:10	-	-0.77	-	3.96	-
Apr 23	16:28	-	-0.46	-	3.85	-	Apr 23	16:05	-	-0.40	-	3.96	-
Apr 23	16:27	-	-0.41	-	3.96	-	Apr 23	16:02	-	-0.76	-	3.97	-
Apr 23	16:25	-	-0.02	-	3.51	-	Apr 23	15:59	-	-0.91	-	3.94	-
Apr 23	16:24	-	-0.68	-	3.56	-	Apr 23	15:56	-	-0.76	-	3.96	-
Apr 23	16:24	-	-0.02	-	3.51	-	Apr 23	15:56	-	-0.44	-	3.93	-
Apr 23	16:22	-	-0.49	-	3.52	-	Apr 23	15:54	-	-0.63	-	3.93	-
Apr 23	16:22	-	-0.69	-	3.79	-	Apr 23	15:53	-	-0.46	-	3.93	-
Apr 23	16:22	-	-0.12	-	3.56	-	Apr 23	15:51	-	-0.83	-	3.92	-
Apr 23	16:21	-	-0.34	-	3.33	-	Apr 23	15:51	-	-0.93	-	3.92	-
Apr 23	16:20	-	0.11	-	3.37	-	Apr 23	15:48	-	-0.87	-	3.93	-
Apr 23	16:19	-	0.36	-	3.49	-	Apr 23	15:44	-	-0.68	-	3.93	-
Apr 23	16:18	-	-0.09	-	3.47	-	Apr 23	15:41	-	-0.64	-	3.93	-
Apr 23	16:17	-	0.02	-	3.89	-	Apr 23	15:39	-	-0.93	-	3.91	-
Apr 23	16:15	-	-0.13	-	3.34	-	Apr 23	15:36	-	-0.96	-	3.96	-
Apr 23	16:15	-	0.16	-	3.70	-	Apr 23	15:35	-	-0.91	-	3.92	-
Apr 23	16:14	-	-0.06	-	3.96	-	Apr 23	15:34	-	-0.16	-	3.73	-
Apr 23	16:13	-	-0.19	-	3.24	-	Apr 23	15:32	-	-0.72	-	3.72	-
May	-	-	-0.36	-	3.49	-	May	-	-	-0.75	-	3.92	-
May	-	-	-0.17	-	3.39	-	May	-	-	-0.66	-	3.96	-

Date: Day 9						Time Base: 21:00						Run No: 10						Time Base: 22:00					
Day	Time	B02	H04	CO	CS	B02	H04	CO	CS	Day	Time	B02	H04	CO	CS	B02	H04	CO	CS				
		B02	H04	CO	CS	B02	H04	CO	CS			B02	H04	CO	CS	B02	H04	CO	CS				
Mo	21:10	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:10	0.40	0.30	Mo	21:10	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:10	0.40	0.30				
Mo	21:15	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:15	0.40	0.30	Mo	21:15	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:15	0.40	0.30				
Mo	21:20	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:20	0.40	0.30	Mo	21:20	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:20	0.40	0.30				
Mo	21:25	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:25	0.40	0.30	Mo	21:25	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:25	0.40	0.30				
Mo	21:30	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:30	0.40	0.30	Mo	21:30	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:30	0.40	0.30				
Mo	21:35	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:35	0.40	0.30	Mo	21:35	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:35	0.40	0.30				
Mo	21:40	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:40	0.40	0.30	Mo	21:40	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:40	0.40	0.30				
Mo	21:45	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:45	0.40	0.30	Mo	21:45	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:45	0.40	0.30				
Mo	21:50	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:50	0.40	0.30	Mo	21:50	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:50	0.40	0.30				
Mo	21:55	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:55	0.40	0.30	Mo	21:55	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	21:55	0.40	0.30				
Mo	22:00	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:00	0.40	0.30	Mo	22:00	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:00	0.40	0.30				
Mo	22:05	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:05	0.40	0.30	Mo	22:05	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:05	0.40	0.30				
Mo	22:10	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:10	0.40	0.30	Mo	22:10	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:10	0.40	0.30				
Mo	22:15	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:15	0.40	0.30	Mo	22:15	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:15	0.40	0.30				
Mo	22:20	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:20	0.40	0.30	Mo	22:20	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:20	0.40	0.30				
Mo	22:25	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:25	0.40	0.30	Mo	22:25	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:25	0.40	0.30				
Mo	22:30	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:30	0.40	0.30	Mo	22:30	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:30	0.40	0.30				
Mo	22:35	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:35	0.40	0.30	Mo	22:35	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:35	0.40	0.30				
Mo	22:40	0.40	0.30	0.30	0.30	Mo	22:40	0.40	0.30	Mo	22:40	0.40</											

Run No. 11							Run No. 12						
Time Base 21							Time Base 21						
Date	Time	FO4	FO5	CO	Q1	Q2	Date	Time	FO4	FO5	CO	Q1	Q2
					W/L							W/L	
Aug 23	15:40		10:10		1:87		Aug 23	15:41		10:17		1:93	
Aug 23	15:41		7:1	1:55		1:71	Aug 23	15:42		7:40		1:85	
Aug 23	15:42	10:41	12:48		1:59		Aug 23	15:43		11:54		1:82	
Aug 23	15:43		12:49		4:59		Aug 23	15:44		12:46		1:79	
Aug 23	15:44	10:36	4:15	1:49		1:75	Aug 23	15:45	10:25	12:37		1:78	
Aug 23	15:46		10:48		4:17		Aug 23	15:46		10:71		1:84	
Aug 23	15:47		12:44		4:10		Aug 23	15:47	12:27	12:37		1:67	
Aug 23	15:48	10:37	6:15	1:56		1:42	Aug 23	15:48		7:48		1:78	
Aug 23	15:49		10:13		4:14		Aug 23	15:49	10:25	12:31		1:83	
Aug 23	15:50		10:29		4:17		Aug 23	15:50		10:36		1:80	
Aug 23	15:51		4:08		1:32		Aug 23	15:51		12:1		1:75	
Aug 23	15:51		10:12		1:36		Aug 23	15:51		10:41		1:76	
Aug 23	15:52		10:38		1:36		Aug 23	15:52		10:53		1:79	
Aug 23	15:53	10:10	4:06		1:36		Aug 23	15:53		12:34		1:77	
Aug 23	15:54		10:43		1:33		Aug 23	15:54		10:36		1:83	
Aug 23	15:55	10:11	10:56		1:36		Aug 23	15:55	10:39	10:51		1:14	
Aug 23	15:56		10:42		1:58		Aug 23	15:56		10:56		1:80	
Aug 23	15:57		10:36		1:31		Aug 23	15:56		10:51		1:81	
Aug 23	15:58		12:1		1:30		Aug 23	15:57	10:57	10:51		1:82	
Aug 23	15:59		10:37		1:54		Aug 23	15:58		10:51		1:86	
Aug 23	15:59	12:25	10:38		1:37		Aug 23	15:59	12:1	10:74		1:77	
Aug			10:56		4:17		Aug			10:50		1:80	
Aug			10:38		1:37		Aug			10:11		1:81	

ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2333078-1

Client :	Map Ta Phut Oilfield Co., Ltd.	Location :	GHU II (H-830)
Date :	03 Apr 23	Test Operator :	Aravit M.

O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 822
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.20
Low-Level Gas	8.04	8.11	8.12	0.04
Span Gas	18.00	16.00	15.89	0.44

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API 1700H Serial No. : 822
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Responses (ppm)	Final Analyzers Calibration Responses (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.12	0.00
Low-Level Gas	50.41	50.77	49.89	0.88
Span Gas	80.43	80.78	80.89	0.11

Calibrated by

August 17

(Mr. Ansel Mounsbury)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-06-104, REVISION NO. 1, ISSUE DATE 3/16/19

41.5 Laboratory Group

Run No. 7							Time Base: 21 min							Run No. 8							Time Base: 21 min						
Date	Time	BDI	BDI	BDI	BDI	BDI	Date	Time	BDI	BDI	BDI	BDI	BDI	Date	Time	BDI	BDI	BDI	BDI	BDI	Date	Time	BDI	BDI	BDI	BDI	
10 Apr 23	14:01	14:02	14:03	14:04	14:05	14:06	10 Apr 23	14:07	14:08	14:09	14:10	14:11	14:12	10 Apr 23	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	10 Apr 23	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	
14:01	14:02	14:03	14:04	14:05	14:06	14:07	14:07	14:08	14:09	14:10	14:11	14:12	14:13	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23		
14:02	14:03	14:04	14:05	14:06	14:07	14:08	14:08	14:09	14:10	14:11	14:12	14:13	14:14	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:20	14:21	14:22	14:23			
14:03	14:04	14:05	14:06	14:07	14:08	14:09	14:09	14:10	14:11	14:12	14:13	14:14	14:15	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:21	14:22	14:23				
14:04	14:05	14:06	14:07	14:08	14:09	14:10	14:10	14:11	14:12	14:13	14:14	14:15	14:16	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:22	14:23					
14:05	14:06	14:07	14:08	14:09	14:10	14:11	14:11	14:12	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:23	14:24	14:25	14:26			
14:06	14:07	14:08	14:09	14:10	14:11	14:12	14:12	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:24	14:25	14:26	14:27			
14:07	14:08	14:09	14:10	14:11	14:12	14:13	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:25	14:26	14:27	14:28			
14:08	14:09	14:10	14:11	14:12	14:13	14:14	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:26	14:27	14:28	14:29			
14:09	14:10	14:11	14:12	14:13	14:14	14:15	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:27	14:28	14:29	14:30			
14:10	14:11	14:12	14:13	14:14	14:15	14:16	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:28	14:29	14:30	14:31			
14:11	14:12	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:29	14:30	14:31	14:32			
14:12	14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:30	14:31	14:32	14:33			
14:13	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:31	14:32	14:33	14:34			
14:14	14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35			
14:15	14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36			
14:16	14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37			
14:17	14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38			
14:18	14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39			
14:19	14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40			
14:20	14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41			
14:21	14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42			
14:22	14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43			
14:23	14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44			
14:24	14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45			
14:25	14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46			
14:26	14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47			
14:27	14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48			
14:28	14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49			
14:29	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50			
14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51			
14:31	14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52			
14:32	14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53			
14:33	14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:50	14:51	14:52	14:53	14:54			
14:34	14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:51	14:52	14:53	14:54	14:55			
14:35	14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:52	14:53	14:54	14:55	14:56			
14:36	14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53	14:53	14:54	14:55	14:56	14:57			
14:37	14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53	14:54	14:54	14:55	14:56	14:57	14:58			
14:38	14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:50	14:51	14:52	14:53	14:54	14:55	14:55	14:56	14:57	14:58	14:59			
14:39	14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:51	14:52	14:53	14:54	14:55	14:56	14:56	14:57	14:58	14:59	15:00			
14:40	14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:52	14:53	14:54	14:55	14:56	14:57	14:57	14:58	14:59	15:00	15:01			
14:41	14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53	14:53	14:54	14:55	14:56	14:57	14:58	14:58	14:59	15:00	15:01	15:02			
14:42	14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53	14:54	14:54	14:55	14:56	14:57	14:58	14:59	14:59	15:00	15:01	15:02	15:03			
14:43	14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53	14:54	14:55	14:55	14:56	14:57	14:58	14:59	15:00	15:00	15:01	15:02	15:03	15:04			
14:44	14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:50	14:51	14:52	14:53	14:54	14:55	14:56	14:56	14:57	14:58	14:59	15:00	15:01	15:01	15:02	15:03	15:04	15:05			
14:45	14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:51	14:52	14:53	14:54	14:55	14:56	14:57	14:57	14:58	14:59	15:00	15:01	15:01	15:02	15:03	15:04	15:05	15:06			
14:46	14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:52	14:53	14:54	14:55	14:56	14:57	14:58	14:58	14:59	15:00	15:01	15:02	15:02	15:03	15:04	15:05	15:06	15:07			
14:47	14:48	14:49	14:50	14:51	14:52	14:53	14:53	14:54	14:55	14:56	14:57	14:58	14:59	14:59	15:00	15:01	15:02	15:03	15:03								



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2333079-1

Client :	Map Te Plast Online Co., Ltd.	Location :	OCU Feed Header (H-780)
Date :	03 Apr 20	Test Operator :	Arvind M.
O ₂ ANALYZER			
Model :	TELEDYNE API T200H	Serial No. :	823
Span (%) :	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.20
Low-Level Gas	8.04	8.11	8.12	0.04
Span Gas	16.00	16.00	15.89	0.64

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 823
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Responses (ppm)	Final Analyzers Calibration Responses (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.17	0.05
Low-Level Gas	50.41	50.77	51.33	0.56
Span Gas	80.43	80.76	80.89	0.11

Calibrated by

Arrest M

(Mr. Anuwat Moungpak)
Environmental Field Scientist

FORM NO. F 66-104 REVISION NO. - ISSUE DATE 3/06/19
ALS Laboratory Group

Lot No. **2333079-1**

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Map Ta Phut Chlorine Co., Ltd.	Location	OCU Feed Header (H-78C)
Date	03 Apr 23	Test Operator	Arund M.

O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.00 Span (%) : 20.00

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cell Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cell Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.12	0.00	0.17	0.20	0.20
UpScale Gas	18.00	15.99	0.04	15.87	0.52	0.69

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.43 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cell Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cell Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.17	0.05	0.17	0.05	0.00
Lower Gas Flow	80.78	81.99	0.22	81.15	0.37	0.15

Calibrated by

Answer 17

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F D8-104 REVISION NO. 4 ISSUE DATE 3/05/10
ALS Laboratory Group



CEMS Data

Client Name Map Ta Phut Clafina Co. Ltd

Date 03 Apr 23

Plant Name _____ Location OCU Feed Hanger (H-760)

Run # 1 _____ Time Base 31 mm Run # 2 _____ Time Base 31 mm

[illegible]

Run 3		Time Base 25 mm						Run 4		Time Base 25 mm					
Sta.	Time	SSI	W/O	CS	SI	ESD		Sta.	Time	SSI	W/O	CS	SI	ESD	
		ppm	ppm	ppm	ppm	Vol%				ppm	ppm	ppm	ppm	Vol%	
97-09-23	11:43		27.96		11.82			97-09-23	11:51		21.94		15.97		
97-09-23	11:44		27.96		11.82			97-09-23	11:52		21.94		15.97		
97-09-23	11:44		27.96		11.82			97-09-23	11:53		21.94		15.97		
97-09-23	11:44		27.96		11.82			97-09-23	11:54		21.94		15.97		
97-09-23	11:45		27.96		11.82			97-09-23	11:55		21.94		15.97		
97-09-23	11:45		27.96		11.82			97-09-23	11:56		21.94		15.97		
97-09-23	11:46		27.96		11.82			97-09-23	11:57		21.94		15.97		
97-09-23	11:46		27.96		11.82			97-09-23	11:58		21.94		15.97		
97-09-23	11:47		27.96		11.82			97-09-23	11:59		21.94		15.97		
97-09-23	11:47		27.96		11.82			97-09-23	12:00		21.94		15.97		
97-09-23	11:48		27.96		11.82			97-09-23	12:01		21.94		15.97		
97-09-23	11:48		27.96		11.82			97-09-23	12:02		21.94		15.97		
97-09-23	11:49		27.96		11.82			97-09-23	12:03		21.94		15.97		
97-09-23	11:49		27.96		11.82			97-09-23	12:04		21.94		15.97		
97-09-23	11:50		27.96		11.82			97-09-23	12:05		21.94		15.97		
97-09-23	11:50		27.96		11.82			97-09-23	12:06		21.94		15.97		
97-09-23	11:51		27.96		11.82			97-09-23	12:07		21.94		15.97		
97-09-23	11:51		27.96		11.82			97-09-23	12:08		21.94		15.97		
97-09-23	11:52		27.96		11.82			97-09-23	12:09		21.94		15.97		
97-09-23	11:52		27.96		11.82			97-09-23	12:10		21.94		15.97		
97-09-23	11:53		27.96		11.82			97-09-23	12:11		21.94		15.97		
97-09-23	11:53		27.96		11.82			97-09-23	12:12		21.94		15.97		
97-09-23	11:54		27.96		11.82			97-09-23	12:13		21.94		15.97		
97-09-23	11:54		27.96		11.82			97-09-23	12:14		21.94		15.97		
97-09-23	11:55		27.96		11.82			97-09-23	12:15		21.94		15.97		
97-09-23	11:55		27.96		11.82			97-09-23	12:16		21.94		15.97		
97-09-23	11:56		27.96		11.82			97-09-23	12:17		21.94		15.97		
97-09-23	11:56		27.96		11.82			97-09-23	12:18		21.94		15.97		
97-09-23	11:57		27.96		11.82			97-09-23	12:19		21.94		15.97		
97-09-23	11:57		27.96		11.82			97-09-23	12:20		21.94		15.97		
97-09-23	11:58		27.96		11.82			97-09-23	12:21		21.94		15.97		
97-09-23	11:58		27.96		11.82			97-09-23	12:22		21.94		15.97		
97-09-23	11:59		27.96		11.82			97-09-23	12:23		21.94		15.97		
97-09-23	11:59		27.96		11.82			97-09-23	12:24		21.94		15.97		
97-09-23	12:00		27.96		11.82			97-09-23	12:25		21.94		15.97		
97-09-23	12:00		27.96		11.82			97-09-23	12:26		21.94		15.97		
97-09-23	12:01		27.96		11.82			97-09-23	12:27		21.94		15.97		
97-09-23	12:01		27.96		11.82			97-09-23	12:28		21.94		15.97		
97-09-23	12:02		27.96		11.82			97-09-23	12:29		21.94		15.97		
97-09-23	12:02		27.96		11.82			97-09-23	12:30		21.94		15.97		
97-09-23	12:03		27.96		11.82			97-09-23	12:31		21.94		15.97		
97-09-23	12:03		27.96		11.82			97-09-23	12:32		21.94		15.97		
97-09-23	12:04		27.96		11.82			97-09-23	12:33		21.94		15.97		
97-09-23	12:04		27.96		11.82			97-09-23	12:34		21.94		15.97		
97-09-23	12:05		27.96		11.82			97-09-23	12:35		21.94		15.97		
97-09-23	12:05		27.96		11.82			97-09-23	12:36		21.94		15.97		
97-09-23	12:06		27.96		11.82			97-09-23	12:37		21.94		15.97		
97-09-23	12:06		27.96		11.82			97-09-23	12:38		21.94		15.97		
97-09-23	12:07		27.96		11.82			97-09-23	12:39		21.94		15.97		
97-09-23	12:07		27.96		11.82			97-09-23	12:40		21.94		15.97		
97-09-23	12:08		27.96		11.82			97-09-23	12:41		21.94		15.97		
97-09-23	12:08		27.96		11.82			97-09-23	12:42		21.94		15.97		
97-09-23	12:09		27.96		11.82			97-09-23	12:43		21.94		15.97		
97-09-23	12:09		27.96		11.82			97-09-23	12:44		21.94		15.97		
97-09-23	12:10		27.96		11.82			97-09-23	12:45		21.94		15.97		
97-09-23	12:10		27.96		11.82			97-09-23	12:46		21.94		15.97		
97-09-23	12:11		27.96		11.82			97-09-23	12:47		21.94		15.97		
97-09-23	12:11		27.96		11.82			97-09-23	12:48		21.94		15.97		
97-09-23	12:12		27.96		11.82			97-09-23	12:49		21.94		15.97		
97-09-23	12:12		27.96		11.82			97-09-23	12:50		21.94		15.97		
97-09-23	12:13		27.96		11.82			97-09-23	12:51		21.94		15.97		
97-09-23	12:13		27.96		11.82			97-09-23	12:52		21.94		15.97		
97-09-23	12:14		27.96		11.82			97-09-23	12:53		21.94		15.97		
97-09-23	12:14		27.96		11.82			97-09-23	12:54		21.94		15.97		
97-09-23	12:15		27.96		11.82			97-09-23	12:55		21.94		15.97		
97-09-23	12:15		27.96		11.82			97-09-23	12:56		21.94		15.97		
97-09-23	12:16		27.96		11.82			97-09-23	12:57		21.94		15.97		
97-09-23	12:16		27.96		11.82			97-09-23	12:58		21.94		15.97		
97-09-23	12:17		27.96		11.82			97-09-23	12:59		21.94		15.97		
97-09-23	12:17		27.96		11.82			97-09-23	13:00		21.94		15.97		
97-09-23	12:18		27.96		11.82			97-09-23	13:01		21.94		15.97		
97-09-23	12:18		27.96		11.82			97-09-23	13:02		21.94		15.97		
97-09-23	12:19		27.96		11.82			97-09-23	13:03		21.94		15.97		
97-09-23	12:19		27.96		11.82			97-09-23	13:04		21.94		15.97		
97-09-23	12:20		27.96		11.82			97-09-23	13:05		21.94		15.97		
97-09-23	12:20		27.96		11.82			97-09-23	13:06		21.94		15.97		
97-09-23	12:21		27.96		11.82			97-09-23	13:07		21.94		15.97		
97-09-23	12:21		27.96		11.82			97-09-23	13:08		21.94		15.97		
97-09-23	12:22		27.96		11.82			97-09-23	13:09		21.94		15.97		
97-09-23	12:22		27.96		11.82			97-09-23	13:10		21.94		15.97		
97-09-23	12:23		27.96		11.82			97-09-23	13:11		21.94		15.97		
97-09-23	12:23		27.96		11.82			97-09-23	13:12		21.94		15.97		
97-09-23	12:24		27.96		11.82			97-09-23	13:13		21.94		15.97		
97-09-23	12:24		27.96		11.82			97-09-23	13:14		21.94		15.97		
97-09-23	12:25		27.96		11.82			97-09-23	13:15		21.94		15.97		
97-09-23	12:25		27.96		11.82			97-09-23	13:16		21.94		15.97		
97-09-23	12:26		27.96		11.82			97-09-23	13:17		21.94		15.97		
97-09-23	12:26		27.96		11.82			97-09-23	13:18		21.94		15.97		
97-09-23	12:27		27.96		11.82			97-09-23	13:19		21.94		15.97		
97-09-23	12:27		27.96		11.82			97-09-23	13:20		21.94		15.97		
97-09-23	12:28		27.96		11.82			97-09-23	13:21		21.94		15.97		
97-09-23	12:28		27.96		11.82			97-09-23	13:22		21.94		15.97		
97-09-23	12:29		27.96		11.82			97-09-23	13:23		21.94		15.97		
97-09-23	12:29		27.96		11.82			97-09-23	13:24		21.94		15.97		
97-09-23	12:30		27.96		11.82			97-09-23	13:25		21.94		15.97		
97-09-23	12:30		27.96		11.82			97-09-23	13:26		21.94		15.97		
97-09-23	12:31		27.96		11.82			97-09-23	13:27		21.94		15.97		
97-09-23	12:31		27.96		11.82			97-09-23	13:28		21.94		15.97		
97-09-23	12:32		27.96		11.82			97-09-23	13:29		21.94		15.97		
97-09-23	12:32		27.96		11.82			97-09-23	13:30		21.94		15.97		
97-09-23	12:33		27.96		11.82			97-09-23	13:31		21.94		15.97		
97-09-23	12:33		27.96		11.82			97-09-23	13:32		21.94		15.97		
97-09-23	12:34		27.96		11.82			97-09-23	13:33		21.94				

Run No. 6							Run No. 4						
Time Base: 21 min							Time Base: 21 min						
Date	Time	602	604	605	607	608	Date	Time	602	604	605	607	608
8/29/92	14:18	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:44	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:19	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:46	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:20	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:47	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:21	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:48	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:22	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:49	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:23	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:50	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:24	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:51	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:25	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:52	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:26	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:53	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:27	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:54	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:28	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:55	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:29	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:56	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:30	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:57	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:31	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:58	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:32	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	14:59	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:33	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:00	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:34	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:01	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:35	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:02	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:36	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:03	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:37	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:04	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:38	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:05	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:39	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:06	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:40	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:07	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:41	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:08	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:42	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:09	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:43	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:10	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:44	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:11	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:45	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:12	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:46	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:13	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:47	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:14	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:48	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:15	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:49	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:16	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:50	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:17	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:51	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:18	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:52	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:19	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:53	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:20	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:54	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:21	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:55	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:22	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:56	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:23	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:57	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:24	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:58	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:25	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	14:59	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:26	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:00	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:27	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:01	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:28	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:02	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:29	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:03	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:30	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:04	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:31	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:05	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:32	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:06	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:33	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:07	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:34	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:08	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:35	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:09	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:36	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:10	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:37	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:11	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:38	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:12	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:39	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:13	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:40	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:14	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:41	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:15	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:42	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:16	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:43	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:17	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:44	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:18	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:45	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:19	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:46	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:20	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:47	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:21	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:48	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:22	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:49	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:23	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:50	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:24	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:51	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:25	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:52	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:26	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:53	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:27	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:54	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:28	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:55	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:29	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:56	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:30	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:57	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:31	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:58	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:32	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	15:59	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:33	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:00	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:34	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:01	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:35	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:02	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:36	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:03	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:37	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:04	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:38	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:05	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:39	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28	8/29/92	16:06	15.31	15.31	15.31	15.31	15.31
8/29/92	15:40	15.28	15.28	15.28	15.28	15.28							



Date 03 Apr 23

Run No 7		Time Base 21:00						Run No 8		Time Base 21:00					
Date	Time	661	662	CO	CO	CO3		Date	Time	661	662	CO	CO	CO3	
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
29 Apr 23	15:04	10.93	14.33					29 Apr 23	15:17	10.18				13.72	
29 Apr 23	15:05	14.23	14.33					29 Apr 23	15:19	10.18				13.72	
29 Apr 23	15:06	14.33	14.23					29 Apr 23	15:20	10.18				13.76	
29 Apr 23	15:08	10.93	14.11					29 Apr 23	15:21	10.18				13.81	
29 Apr 23	15:10	13.80	14.33					29 Apr 23	15:22	10.18				13.76	
29 Apr 23	15:11	17.26	13.81					29 Apr 23	15:22	10.20				13.81	
29 Apr 23	15:12	17.26	13.76					29 Apr 23	15:23	10.18				13.81	
29 Apr 23	15:13	13.76	13.76					29 Apr 23	15:24	10.18				13.81	
29 Apr 23	15:14	10.80	13.71					29 Apr 23	15:25	10.18				13.83	
29 Apr 23	15:15	10.80	13.77					29 Apr 23	15:26	10.20				13.83	
29 Apr 23	15:16	13.76	13.80					29 Apr 23	15:27	10.20				13.83	
29 Apr 23	15:17	10.82	13.84					29 Apr 23	15:28	10.20				13.87	
29 Apr 23	15:18	10.77	13.91					29 Apr 23	15:29	10.20				13.88	
29 Apr 23	15:19	10.77	13.71					29 Apr 23	15:30	10.20				13.88	
29 Apr 23	15:20	10.76	13.80					29 Apr 23	15:31	10.20				13.87	
29 Apr 23	15:21	10.77	13.76					29 Apr 23	15:32	10.20				13.87	
29 Apr 23	15:22	10.80	13.81					29 Apr 23	15:33	10.20				13.84	
29 Apr 23	15:23	10.77	13.87					29 Apr 23	15:34	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:24	10.86	13.84					29 Apr 23	15:35	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:25	10.76	13.78					29 Apr 23	15:36	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:26	10.76	13.76					29 Apr 23	15:37	10.20				13.83	
29 Apr 23	15:27	10.81	13.76					29 Apr 23	15:38	10.20				13.83	
29 Apr 23	15:28	10.81	13.76					29 Apr 23	15:39	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:29	10.81	13.76					29 Apr 23	15:40	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:30	10.81	13.76					29 Apr 23	15:41	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:31	10.86	13.84					29 Apr 23	15:42	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:32	10.86	13.84					29 Apr 23	15:43	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:33	10.86	13.84					29 Apr 23	15:44	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:34	10.86	13.84					29 Apr 23	15:45	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:35	10.86	13.84					29 Apr 23	15:46	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:36	10.86	13.84					29 Apr 23	15:47	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:37	10.86	13.84					29 Apr 23	15:48	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:38	10.86	13.84					29 Apr 23	15:49	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:39	10.86	13.84					29 Apr 23	15:50	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:40	10.86	13.84					29 Apr 23	15:51	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:41	10.86	13.84					29 Apr 23	15:52	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:42	10.86	13.84					29 Apr 23	15:53	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:43	10.86	13.84					29 Apr 23	15:54	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:44	10.86	13.84					29 Apr 23	15:55	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:45	10.86	13.84					29 Apr 23	15:56	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:46	10.86	13.84					29 Apr 23	15:57	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:47	10.86	13.84					29 Apr 23	15:58	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:48	10.86	13.84					29 Apr 23	15:59	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:49	10.86	13.84					29 Apr 23	16:00	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:50	10.86	13.84					29 Apr 23	16:01	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:51	10.86	13.84					29 Apr 23	16:02	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:52	10.86	13.84					29 Apr 23	16:03	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:53	10.86	13.84					29 Apr 23	16:04	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:54	10.86	13.84					29 Apr 23	16:05	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:55	10.86	13.84					29 Apr 23	16:06	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:56	10.86	13.84					29 Apr 23	16:07	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:57	10.86	13.84					29 Apr 23	16:08	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:58	10.86	13.84					29 Apr 23	16:09	10.20				13.86	
29 Apr 23	15:59	10.86	13.84					29 Apr 23	16:10	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:00	10.86	13.84					29 Apr 23	16:11	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:01	10.86	13.84					29 Apr 23	16:12	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:02	10.86	13.84					29 Apr 23	16:13	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:03	10.86	13.84					29 Apr 23	16:14	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:04	10.86	13.84					29 Apr 23	16:15	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:05	10.86	13.84					29 Apr 23	16:16	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:06	10.86	13.84					29 Apr 23	16:17	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:07	10.86	13.84					29 Apr 23	16:18	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:08	10.86	13.84					29 Apr 23	16:19	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:09	10.86	13.84					29 Apr 23	16:20	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:10	10.86	13.84					29 Apr 23	16:21	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:11	10.86	13.84					29 Apr 23	16:22	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:12	10.86	13.84					29 Apr 23	16:23	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:13	10.86	13.84					29 Apr 23	16:24	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:14	10.86	13.84					29 Apr 23	16:25	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:15	10.86	13.84					29 Apr 23	16:26	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:16	10.86	13.84					29 Apr 23	16:27	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:17	10.86	13.84					29 Apr 23	16:28	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:18	10.86	13.84					29 Apr 23	16:29	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:19	10.86	13.84					29 Apr 23	16:30	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:20	10.86	13.84					29 Apr 23	16:31	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:21	10.86	13.84					29 Apr 23	16:32	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:22	10.86	13.84					29 Apr 23	16:33	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:23	10.86	13.84					29 Apr 23	16:34	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:24	10.86	13.84					29 Apr 23	16:35	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:25	10.86	13.84					29 Apr 23	16:36	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:26	10.86	13.84					29 Apr 23	16:37	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:27	10.86	13.84					29 Apr 23	16:38	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:28	10.86	13.84					29 Apr 23	16:39	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:29	10.86	13.84					29 Apr 23	16:40	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:30	10.86	13.84					29 Apr 23	16:41	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:31	10.86	13.84					29 Apr 23	16:42	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:32	10.86	13.84					29 Apr 23	16:43	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:33	10.86	13.84					29 Apr 23	16:44	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:34	10.86	13.84					29 Apr 23	16:45	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:35	10.86	13.84					29 Apr 23	16:46	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:36	10.86	13.84					29 Apr 23	16:47	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:37	10.86	13.84					29 Apr 23	16:48	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:38	10.86	13.84					29 Apr 23	16:49	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:39	10.86	13.84					29 Apr 23	16:50	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:40	10.86	13.84					29 Apr 23	16:51	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:41	10.86	13.84					29 Apr 23	16:52	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:42	10.86	13.84					29 Apr 23	16:53	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:43	10.86	13.84					29 Apr 23	16:54	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:44	10.86	13.84					29 Apr 23	16:55	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:45	10.86	13.84					29 Apr 23	16:56	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:46	10.86	13.84					29 Apr 23	16:57	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:47	10.86	13.84					29 Apr 23	16:58	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:48	10.86	13.84					29 Apr 23	16:59	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:49	10.86	13.84					29 Apr 23	17:00	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:50	10.86	13.84					29 Apr 23	17:01	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:51	10.86	13.84					29 Apr 23	17:02	10.20				13.86	
29 Apr 23	16:52	10.86	13.84</												

Run file 9							Run file 10						
Run file	Time	BOI	MOI	CO	CI	CO2	Run file	Time	BOI	MOI	CO	CI	CO2
	FF			FF	FF	Val.		FF			FF	FF	Val.
10-Ap-21	13:40		13.50		13.62		10-Ap-21	13:40		13.51		13.60	
10-Ap-21	13:41		13.54		13.62		10-Ap-21	13:41		13.55		13.60	
10-Ap-21	13:46		13.64		13.73		10-Ap-21	13:46		13.61		13.61	
10-Ap-21	13:51		13.71		13.87		10-Ap-21	13:51		13.67		13.68	
10-Ap-21	13:57		13.87		13.94		10-Ap-21	13:57		13.84		13.68	
10-Ap-21	13:02		13.94		14.17		10-Ap-21	13:58		13.94		13.66	
10-Ap-21	13:56		14.07		14.19		10-Ap-21	14:01		14.06		13.67	
10-Ap-21	13:59		14.16		14.29		10-Ap-21	14:02		14.16		13.62	
10-Ap-21	13:04		14.04		14.06		10-Ap-21	14:03		14.07		13.66	
10-Ap-21	13:01		14.10		14.20		10-Ap-21	14:04		14.10		13.64	
10-Ap-21	13:58		14.32		14.36		10-Ap-21	14:05		14.51		14.17	
10-Ap-21	13:03		14.36		14.36		10-Ap-21	14:06		14.16		14.10	
10-Ap-21	13:00		14.26		14.29		10-Ap-21	14:07		14.21		14.13	
10-Ap-21	13:01		14.02		14.04		10-Ap-21	14:08		14.02		14.10	
10-Ap-21	13:02		14.24		14.24		10-Ap-21	14:09		14.09		13.87	
10-Ap-21	13:01		14.29		14.29		10-Ap-21	14:10		14.29		13.86	
10-Ap-21	13:04		14.21		14.17		10-Ap-21	14:11		14.03		13.86	
10-Ap-21	13:05		14.26		14.26		10-Ap-21	14:12		14.21		14.02	
10-Ap-21	13:06		14.30		14.40		10-Ap-21	14:13		14.21		14.04	
10-Ap-21	13:07		14.38		14.38		10-Ap-21	14:14		13.94		14.02	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:15		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:16		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:17		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:18		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:19		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:20		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:21		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:22		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:23		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:24		14.0		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:25		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:26		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:27		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:28		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:29		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:30		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:31		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:32		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:33		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:34		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:35		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:36		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:37		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:38		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:39		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:40		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:41		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:42		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:43		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:44		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:45		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:46		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:47		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:48		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:49		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:50		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:51		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:52		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:53		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:54		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:55		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:56		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:57		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:58		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	14:59		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:00		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:01		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:02		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:03		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:04		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:05		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:06		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:07		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:08		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:09		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:10		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:11		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:12		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:13		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:14		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:15		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:16		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:17		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:18		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:19		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:20		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:21		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:22		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:23		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:24		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:25		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:26		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:27		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:28		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:29		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:30		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:31		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:32		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:33		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:34		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:35		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:36		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:37		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:38		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:39		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:40		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:41		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:42		14.04		14.04	
10-Ap-21	13:09		14.39		14.39		10-Ap-21	15:43		14			

Run No. 11						Run No. 12					
Time Base: 21 cm/s						Time Base: 21 cm/s					
Run	Time	AOI	Info	CO	EO	Run	Time	AOI	Info	CO	EO
		deg		deg	deg			deg		deg	deg
10 Apr 97	10:30	-10.40		16.96		17 Apr 97	10:11	-10.41		16.16	
11 Apr 97	10:31	-10.31		16.88		17 Apr 97	10:12	-10.41		16.16	
12 Apr 97	10:33	-10.44		16.96		17 Apr 97	10:31	-10.41		16.11	
13 Apr 97	10:33	-10.44		16.96		17 Apr 97	10:34	-10.41		16.22	
14 Apr 97	10:36	-10.43		16.93		17 Apr 97	10:35	-10.41		16.16	
15 Apr 97	10:38	-10.38		16.96		17 Apr 97	10:46	-10.37		16.98	
16 Apr 97	10:36	-10.37		16.97		17 Apr 97	10:57	-10.37		16.83	
17 Apr 97	10:37	-10.38		16.93		17 Apr 97	11:01	-10.37		16.83	
18 Apr 97	10:38	-10.38		16.94		18 Apr 97	10:53	-10.31		16.46	
19 Apr 97	10:41	-10.44		16.92		18 Apr 97	11:04	-10.11		16.22	
20 Apr 97	10:41	-10.36		16.93		18 Apr 97	11:07	-10.11		16.22	
21 Apr 97	10:41	-10.53		16.95		18 Apr 97	11:02	-10.11		16.46	
22 Apr 97	10:41	-10.53		16.95		18 Apr 97	11:07	-10.27		16.27	
23 Apr 97	10:42	-10.51		16.95		18 Apr 97	11:06	-10.29		16.46	
24 Apr 97	10:46	-10.51		16.97		18 Apr 97	11:09	-10.36		16.26	
25 Apr 97	10:46	-10.52		16.97		18 Apr 97	11:08	-10.36		16.26	
26 Apr 97	10:46	-10.52		16.97		18 Apr 97	11:07	-10.41		16.26	
27 Apr 97	10:47	-10.48		16.96		18 Apr 97	11:01	-10.41		16.26	
28 Apr 97	10:48	-10.47		16.96		18 Apr 97	11:01	-10.41		16.27	
29 Apr 97	10:48	-10.41		16.93		18 Apr 97	11:10	-10.41		16.26	
30 Apr 97	10:50	-10.49		16.93		18 Apr 97	11:11	-10.32		16.17	
Mean		-10.43		16.96		Mean		-10.31		16.37	
Stdev		0.06		0.06		Stdev		0.06		0.06	



Date 03 Apr 21
Location OSU Food Master (L-100)

Run No. 1						Time Base 21 mm						Run No. 2						Time Base 21 mm					
Date	Time	FOI	WV	DO	DO	Date	Time	FOI	WV	DO	DO	Date	Time	FOI	WV	DO	DO						
		mm	m/s	g/l	g/l			mm	m/s	g/l	g/l			mm	m/s	g/l	g/l						
16-Mar-22	13:56		21.06		19.75		16-Mar-22	13:51		21.91		19.86		16-Mar-22	13:51		21.91		19.86				
16-Mar-22	13:59		20.36		19.16		16-Mar-22	13:54		22.04		19.10		16-Mar-22	13:54		22.04		19.10				
16-Mar-22	13:52		19.00		18.13		16-Mar-22	13:23		22.21		19.11		16-Mar-22	13:23		22.21		19.11				
16-Mar-22	13:53		19.00		18.16		16-Mar-22	13:26		22.34		19.21		16-Mar-22	13:26		22.34		19.21				
16-Mar-22	13:55		19.21		19.16		16-Mar-22	13:27		22.35		19.21		16-Mar-22	13:27		22.35		19.21				
16-Mar-22	13:56		19.21		19.16		16-Mar-22	13:28		22.34		19.21		16-Mar-22	13:28		22.34		19.21				
16-Mar-22	13:56		19.00		19.10		16-Mar-22	13:27		22.27		19.24		16-Mar-22	13:27		22.27		19.24				
16-Mar-22	13:56		19.00		19.10		16-Mar-22	13:28		22.30		19.24		16-Mar-22	13:28		22.30		19.24				
16-Mar-22	13:56		19.00		19.10		16-Mar-22	13:29		22.29		19.24		16-Mar-22	13:29		22.29		19.24				
16-Mar-22	13:56		19.00		19.10		16-Mar-22	13:29		22.30		19.24		16-Mar-22	13:29		22.30		19.24				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:30		22.36		19.26		16-Mar-22	13:30		22.36		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:31		22.37		19.26		16-Mar-22	13:31		22.37		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:32		22.36		19.27		16-Mar-22	13:32		22.36		19.27				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:33		22.35		19.26		16-Mar-22	13:33		22.35		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:34		22.35		19.26		16-Mar-22	13:34		22.35		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:35		22.36		19.26		16-Mar-22	13:35		22.36		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:36		22.35		19.26		16-Mar-22	13:36		22.35		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:37		22.34		19.26		16-Mar-22	13:37		22.34		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:38		22.34		19.26		16-Mar-22	13:38		22.34		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:39		22.34		19.26		16-Mar-22	13:39		22.34		19.26				
16-Mar-22	13:57		19.00		19.10		16-Mar-22	13:40		22.34		19.26		16-Mar-22	13:40		22.34		19.26				
16-Mar-22	13:58		19.00		19.10		16-Mar-22	13:41		22.35		19.26		16-Mar-22	13:41		22.35		19.26				
Run			19.00		19.10		Run			19.00		19.10		Run			19.00		19.10				
Avg			19.00		18.13		Avg			19.00		18.10		Avg			19.00		18.75				

[illegible]

Run No. 1		Time Base 1000						Run No. 6		Time Base 1000					
Run	Time	R01	Ind	CS	EO	EO	EO	Run	Time	R01	Ind	CS	EO	EO	EO
		sec	sec	sec	sec	sec	sec			sec	sec	sec	sec	sec	sec
09-20-20	10:36		18.13		11.69			09-20-21	10:46		18.23		11.67		
09-20-21	10:38		18.12		11.68			09-20-22	10:48		18.26		11.68		
09-20-22	10:41		18.14		11.66			09-20-23	10:47		17.89		11.67		
09-20-23	10:43		18.13		11.64			09-20-24	10:48		17.89		11.69		
09-20-24	10:45		18.12		11.67			09-20-25	10:49		17.87		11.68		
09-20-25	10:48		18.08		11.64			09-20-26	10:50		17.84		11.67		
09-20-26	10:49		18.06		11.63			09-20-27	10:51		17.83		11.67		
09-20-27	10:51		18.11		11.64			09-20-28	10:52		17.82		11.67		
09-20-28	10:53		18.08		11.64			09-20-29	10:53		17.82		11.67		
09-20-29	10:54		18.11		11.63			09-20-30	10:54		17.82		11.67		
09-20-30	10:56		18.11		11.63			09-20-31	10:56		17.82		11.67		
09-20-31	10:57		18.04		11.64			09-20-32	10:57		17.81		11.67		
09-20-32	10:58		18.06		11.63			09-20-33	10:58		17.81		11.67		
09-20-33	10:59		18.07		11.63			09-20-34	10:59		17.81		11.67		
09-20-34	11:00		18.07		11.63			09-20-35	11:00		17.81		11.67		
09-20-35	11:01		18.07		11.63			09-20-36	11:01		17.81		11.67		
09-20-36	11:02		18.07		11.63			09-20-37	11:02		17.81		11.67		
09-20-37	11:03		18.07		11.63			09-20-38	11:03		17.81		11.67		
09-20-38	11:04		18.07		11.63			09-20-39	11:04		17.81		11.67		
09-20-39	11:05		18.07		11.63			09-20-40	11:05		17.81		11.67		
09-20-40	11:06		18.07		11.63			09-20-41	11:06		17.81		11.67		
09-20-41	11:07		18.07		11.63			09-20-42	11:07		17.81		11.67		
09-20-42	11:08		18.07		11.63			09-20-43	11:08		17.81		11.67		
09-20-43	11:09		18.07		11.63			09-20-44	11:09		17.81		11.67		
09-20-44	11:10		18.07		11.63			09-20-45	11:10		17.81		11.67		
09-20-45	11:11		18.07		11.63			09-20-46	11:11		17.81		11.67		
09-20-46	11:12		18.07		11.63			09-20-47	11:12		17.81		11.67		
09-20-47	11:13		18.07		11.63			09-20-48	11:13		17.81		11.67		
09-20-48	11:14		18.07		11.63			09-20-49	11:14		17.81		11.67		
09-20-49	11:15		18.07		11.63			09-20-50	11:15		17.81		11.67		
09-20-50	11:16		18.07		11.63			09-20-51	11:16		17.81		11.67		
09-20-51	11:17		18.07		11.63			09-20-52	11:17		17.81		11.67		
09-20-52	11:18		18.07		11.63			09-20-53	11:18		17.81		11.67		
09-20-53	11:19		18.07		11.63			09-20-54	11:19		17.81		11.67		
09-20-54	11:20		18.07		11.63			09-20-55	11:20		17.81		11.67		
09-20-55	11:21		18.07		11.63			09-20-56	11:21		17.81		11.67		
09-20-56	11:22		18.07		11.63			09-20-57	11:22		17.81		11.67		
09-20-57	11:23		18.07		11.63			09-20-58	11:23		17.81		11.67		
09-20-58	11:24		18.07		11.63			09-20-59	11:24		17.81		11.67		
09-20-59	11:25		18.07		11.63			09-20-60	11:25		17.81		11.67		
09-20-60	11:26		18.07		11.63			09-20-61	11:26		17.81		11.67		
09-20-61	11:27		18.07		11.63			09-20-62	11:27		17.81		11.67		
09-20-62	11:28		18.07		11.63			09-20-63	11:28		17.81		11.67		
09-20-63	11:29		18.07		11.63			09-20-64	11:29		17.81		11.67		
09-20-64	11:30		18.07		11.63			09-20-65	11:30		17.81		11.67		
09-20-65	11:31		18.07		11.63			09-20-66	11:31		17.81		11.67		
09-20-66	11:32		18.07		11.63			09-20-67	11:32		17.81		11.67		
09-20-67	11:33		18.07		11.63			09-20-68	11:33		17.81		11.67		
09-20-68	11:34		18.07		11.63			09-20-69	11:34		17.81		11.67		
09-20-69	11:35		18.07		11.63			09-20-70	11:35		17.81		11.67		
09-20-70	11:36		18.07		11.63			09-20-71	11:36		17.81		11.67		
09-20-71	11:37		18.07		11.63			09-20-72	11:37		17.81		11.67		
09-20-72	11:38		18.07		11.63			09-20-73	11:38		17.81		11.67		
09-20-73	11:39		18.07		11.63			09-20-74	11:39		17.81		11.67		
09-20-74	11:40		18.07		11.63			09-20-75	11:40		17.81		11.67		
09-20-75	11:41		18.07		11.63			09-20-76	11:41		17.81		11.67		
09-20-76	11:42		18.07		11.63			09-20-77	11:42		17.81		11.67		
09-20-77	11:43		18.07		11.63			09-20-78	11:43		17.81		11.67		
09-20-78	11:44		18.07		11.63			09-20-79	11:44		17.81		11.67		
09-20-79	11:45		18.07		11.63			09-20-80	11:45		17.81		11.67		
09-20-80	11:46		18.07		11.63			09-20-81	11:46		17.81		11.67		
09-20-81	11:47		18.07		11.63			09-20-82	11:47		17.81		11.67		
09-20-82	11:48		18.07		11.63			09-20-83	11:48		17.81		11.67		
09-20-83	11:49		18.07		11.63			09-20-84	11:49		17.81		11.67		
09-20-84	11:50		18.07		11.63			09-20-85	11:50		17.81		11.67		
09-20-85	11:51		18.07		11.63			09-20-86	11:51		17.81		11.67		
09-20-86	11:52		18.07		11.63			09-20-87	11:52		17.81		11.67		
09-20-87	11:53		18.07		11.63			09-20-88	11:53		17.81		11.67		
09-20-88	11:54		18.07		11.63			09-20-89	11:54		17.81		11.67		
09-20-89	11:55		18.07		11.63			09-20-90	11:55		17.81		11.67		
09-20-90	11:56		18.07		11.63			09-20-91	11:56		17.81		11.67		
09-20-91	11:57		18.07		11.63			09-20-92	11:57		17.81		11.67		
09-20-92	11:58		18.07		11.63			09-20-93	11:58		17.81		11.67		
09-20-93	11:59		18.07		11.63			09-20-94	11:59		17.81		11.67		
09-20-94	12:00		18.07		11.63			09-20-95	12:00		17.81		11.67		
09-20-95	12:01		18.07		11.63			09-20-96	12:01		17.81		11.67		
09-20-96	12:02		18.07		11.63			09-20-97	12:02		17.81		11.67		
09-20-97	12:03		18.07		11.63			09-20-98	12:03		17.81		11.67		
09-20-98	12:04		18.07		11.63			09-20-99	12:04		17.81		11.67		
09-20-99	12:05		18.07		11.63			09-20-100	12:05		17.81		11.67		
09-20-100	12:06		18.07		11.63										



Date 03 Apr 73

Run No. 7							Run No. 8						
Time Base: 21 min							Time Base: 21 min						
Date	Time	BCI	MCN	CO	GS	CGS	Date	Time	BCI	MCN	CO	GS	CGS
09 Apr 23	11:46		11:27		11:11		09 Apr 23	12:17		11:43		11:25	
09 Apr 23	11:57		11:49		11:31		09 Apr 23	12:28		11:57		11:36	
09 Apr 23	11:58		11:29		11:13		09 Apr 23	12:37		12:11		11:52	
09 Apr 23	11:59		11:28		11:21		09 Apr 23	12:40		12:26		11:53	
09 Apr 23	11:58		11:30		11:15		09 Apr 23	12:57		12:54		12:40	
09 Apr 23	11:51		11:30		11:14		09 Apr 23	13:01		13:01		12:41	
10 Apr 23	11:14		11:16		11:24		09 Apr 23	13:07		12:49		12:36	
10 Apr 23	11:11		10:54		10:47		09 Apr 23	13:16		12:58		12:45	
10 Apr 23	11:06		11:04		11:29		09 Apr 23	13:26		13:24		13:16	
10 Apr 23	11:05		10:29		10:29		09 Apr 23	13:36		13:27		13:21	
10 Apr 23	11:04		11:07		11:16		09 Apr 23	13:46		13:46		13:41	
10 Apr 23	11:11		10:21		10:29		09 Apr 23	13:56		13:56		13:19	
10 Apr 23	11:18		10:25		10:29		09 Apr 23	14:06		14:06		13:18	
10 Apr 23	11:17		11:04		11:04		09 Apr 23	14:16		14:16		13:18	
10 Apr 23	11:17		10:21		10:29		09 Apr 23	14:26		14:26		13:18	
10 Apr 23	11:28		10:28		11:16		09 Apr 23	14:36		14:36		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	14:46		14:46		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	14:56		14:56		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	15:06		15:06		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	15:16		15:16		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	15:26		15:26		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	15:36		15:36		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	15:46		15:46		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	15:56		15:56		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	16:06		16:06		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	16:16		16:16		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	16:26		16:26		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	16:36		16:36		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	16:46		16:46		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	16:56		16:56		13:18	
10 Apr 23	11:31		10:29		10:29		09 Apr 23	17:06		17:06		13:18	
Max			11:31		11:26		Max		11:43		11:31		
Avg			11:31		11:26		Avg		11:43		11:31		

Sun May 9							Time Base 21 min							Sun May 10							Time Base 21 min						
Run	Time	SGT	MOH	C9	CO2	CO2	Run	Time	SGT	MOH	C9	CO2	CO2	Run	Time	SGT	MOH	C9	CO2	CO2							
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm							
15 Apr 21	16:42	-	15.26	-	19.96	-	15 Apr 21	16:49	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:50	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:49	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:51	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:51	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:50	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:51	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:52	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:51	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:52	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:52	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:52	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:53	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:53	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:53	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:54	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:54	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:54	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:55	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:55	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:55	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:56	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:56	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:56	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:57	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:57	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:57	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:58	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:58	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:58	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	16:59	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	16:59	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	16:59	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:00	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:00	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:00	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:01	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:01	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:01	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:02	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:02	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:02	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:03	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:03	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:03	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:04	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:04	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:04	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:05	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:05	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:05	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:06	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:06	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:06	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:07	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:07	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:07	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:08	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:08	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:08	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:09	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:09	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:09	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:10	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:10	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:10	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:11	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:11	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:11	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:12	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:12	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:12	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:13	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:13	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:13	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:14	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:14	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:14	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:15	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:15	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:15	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:16	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:16	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:16	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:17	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:17	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:17	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:18	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:18	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:18	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:19	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:19	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:19	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:20	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:20	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:20	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:21	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:21	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:21	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:22	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:22	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:22	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:23	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:23	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:23	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:24	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:24	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:24	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:25	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:25	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:25	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:26	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:26	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:26	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:27	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:27	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:27	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:28	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:28	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:28	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:29	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:29	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:29	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:30	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:30	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:30	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:31	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:31	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:31	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:32	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:32	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:32	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:33	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:33	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:33	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:34	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:34	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:34	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:35	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:35	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:35	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:36	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:36	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:36	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:37	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:37	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:37	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:38	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:38	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:38	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:39	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:39	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:39	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:40	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:40	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:40	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:41	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:41	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:41	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:42	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:42	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:42	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:43	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:43	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:43	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:44	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:44	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:44	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:45	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:45	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:45	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:46	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:46	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:46	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:47	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:47	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:47	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:48	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:48	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:48	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:49	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:49	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:49	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:50	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:50	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:50	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:51	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:51	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:51	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:52	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:52	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:52	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:53	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:53	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:53	-	15.27	-	19.96	-	15 Apr 21	17:54	-	15.17	-	19.11	-	15 Apr 21	17:54	-	15.17	-	19.11	-	19.11						
15 Apr 21	17:54	-	15.27																								

Run file 11							Time Base 21 min							Run file 12							Time Base 21 min						
Run	Time	AOI	MO	CO	EO	COB	Run	Time	AOI	MO	CO	EO	COB	Run	Time	AOI	MO	CO	EO	COB	Run	Time	AOI	MO	CO	EO	COB
		sec	sec	sec	sec	sec			sec	sec	sec	sec	sec			sec	sec	sec	sec	sec			sec	sec	sec	sec	sec
81 Apr 21	18:36	-	12:20	-	13:56	-	81 Apr 21	18:41	-	12:57	-	13:46	-	81 Apr 21	18:41	-	12:57	-	13:46	-	81 Apr 21	18:41	-	12:57	-	13:46	-
81 Apr 21	18:37	-	12:58	-	13:11	-	81 Apr 21	18:42	-	13:01	-	13:47	-	81 Apr 21	18:42	-	13:01	-	13:47	-	81 Apr 21	18:42	-	13:01	-	13:47	-
81 Apr 21	18:32	-	13:50	-	13:15	-	81 Apr 21	18:43	-	13:03	-	13:48	-	81 Apr 21	18:43	-	13:03	-	13:48	-	81 Apr 21	18:43	-	13:03	-	13:48	-
81 Apr 21	18:33	-	13:58	-	13:13	-	81 Apr 21	18:44	-	13:04	-	13:47	-	81 Apr 21	18:44	-	13:04	-	13:47	-	81 Apr 21	18:44	-	13:04	-	13:47	-
81 Apr 21	18:34	-	13:50	-	13:13	-	81 Apr 21	18:45	-	13:05	-	13:47	-	81 Apr 21	18:45	-	13:05	-	13:47	-	81 Apr 21	18:45	-	13:05	-	13:47	-
81 Apr 21	18:36	-	13:56	-	13:21	-	81 Apr 21	18:46	-	13:05	-	13:48	-	81 Apr 21	18:46	-	13:05	-	13:48	-	81 Apr 21	18:46	-	13:05	-	13:48	-
81 Apr 21	18:37	-	13:57	-	13:15	-	81 Apr 21	18:47	-	13:07	-	13:47	-	81 Apr 21	18:47	-	13:07	-	13:47	-	81 Apr 21	18:47	-	13:07	-	13:47	-
81 Apr 21	18:38	-	13:57	-	13:22	-	81 Apr 21	18:48	-	13:07	-	13:48	-	81 Apr 21	18:48	-	13:07	-	13:48	-	81 Apr 21	18:48	-	13:07	-	13:48	-
81 Apr 21	18:39	-	13:46	-	13:37	-	81 Apr 21	18:49	-	13:08	-	13:48	-	81 Apr 21	18:49	-	13:08	-	13:48	-	81 Apr 21	18:49	-	13:08	-	13:48	-
81 Apr 21	18:39	-	13:50	-	13:26	-	81 Apr 21	18:50	-	13:09	-	13:47	-	81 Apr 21	18:50	-	13:09	-	13:47	-	81 Apr 21	18:50	-	13:09	-	13:47	-
81 Apr 21	18:40	-	13:50	-	13:22	-	81 Apr 21	18:51	-	13:09	-	13:47	-	81 Apr 21	18:51	-	13:09	-	13:47	-	81 Apr 21	18:51	-	13:09	-	13:47	-
81 Apr 21	18:41	-	13:56	-	13:37	-	81 Apr 21	18:52	-	13:10	-	13:47	-	81 Apr 21	18:52	-	13:10	-	13:47	-	81 Apr 21	18:52	-	13:10	-	13:47	-
81 Apr 21	18:42	-	13:50	-	13:31	-	81 Apr 21	18:53	-	13:10	-	13:48	-	81 Apr 21	18:53	-	13:10	-	13:48	-	81 Apr 21	18:53	-	13:10	-	13:48	-
81 Apr 21	18:43	-	13:57	-	13:19	-	81 Apr 21	18:54	-	13:11	-	13:48	-	81 Apr 21	18:54	-	13:11	-	13:48	-	81 Apr 21	18:54	-	13:11	-	13:48	-
81 Apr 21	18:44	-	13:57	-	13:28	-	81 Apr 21	18:55	-	13:12	-	13:48	-	81 Apr 21	18:55	-	13:12	-	13:48	-	81 Apr 21	18:55	-	13:12	-	13:48	-
81 Apr 21	18:45	-	13:50	-	13:40	-	81 Apr 21	18:56	-	13:13	-	13:47	-	81 Apr 21	18:56	-	13:13	-	13:47	-	81 Apr 21	18:56	-	13:13	-	13:47	-
81 Apr 21	18:46	-	13:51	-	13:49	-	81 Apr 21	18:57	-	13:14	-	13:47	-	81 Apr 21	18:57	-	13:14	-	13:47	-	81 Apr 21	18:57	-	13:14	-	13:47	-
81 Apr 21	18:47	-	13:53	-	13:48	-	81 Apr 21	18:58	-	13:15	-	13:47	-	81 Apr 21	18:58	-	13:15	-	13:47	-	81 Apr 21	18:58	-	13:15	-	13:47	-
81 Apr 21	18:48	-	13:54	-	13:56	-	81 Apr 21	18:59	-	13:16	-	13:41	-	81 Apr 21	18:59	-	13:16	-	13:41	-	81 Apr 21	18:59	-	13:16	-	13:41	-
81 Apr 21	18:49	-	13:56	-	13:41	-	81 Apr 21	19:00	-	13:17	-	13:41	-	81 Apr 21	19:00	-	13:17	-	13:41	-	81 Apr 21	19:00	-	13:17	-	13:41	-
Mo.		-	12:30	-	13:36	-	Mo.		-	12:45	-	13:36	-	Mo.		-	12:45	-	13:36	-	Mo.		-	12:45	-	13:36	-
		-	12:51	-	13:26	-			-	12:56	-	13:26	-			-	12:56	-	13:26	-			-	12:56	-	13:26	-



Lot No. 2333060-1

Client	:	Map Ta Phut Celine Co., Ltd.	Location	:	OCU Regeneration Heater (H-781)
Date	:	07 Apr 23	Test Operator	:	Boonyarth I.

O₂ ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	8.02	8.01	8.00	0.04
Span Gas	16.02	16.00	16.01	0.04

NO_x ANALYZER
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 482
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	54.63	54.55	54.60	0.05
Span Gas	81.85	81.23	81.82	0.08

Calibrated by

Boenguet-1.

(Mr. Boonmartin limited)

Environmental Field Scientist (1)

FORM NO. F 06-104 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 3/06/11

A.S. Laboratory Order



Lot No. 2332080-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Map Te Phat Orlene Co., Ltd. Location: OCU Regeneration Heater (H-781)
Date: 07 Apr 23 Test Operator: Boonyath I.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.02

Span (%) : 28

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		DRI (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	5.00	5.00	0.00	5.00	0.00	0.00
Upscale Gas	16.00	16.41	1.64	16.40	1.60	0.04

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 81.88

Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		DRI (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	81.73	81.67	0.06	81.61	0.12	0.05

Calibrated by

(Mr.Boonyath I.)

Environmental Field Scientist (1)

FORMING P-00104 REVISION NO. - ISSUE DATE 506/18

ALS Laboratory Group



CEM Data

Client Name: Map Te Phat Orlene Co., Ltd. Date: 07 Apr 23
Plant Name: OCU Regeneration Heater (H-781) Location: OCU Regeneration Heater (H-781)

Run No. 1							Run No. 2						
Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂	Date	Time	SO ₂	NO _x	CO	O ₂	CO ₂
07 Apr 23	16:20	26.29	16.31	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:41	26.29	16.31	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:21	26.45	16.45	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:42	26.45	16.45	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:22	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:43	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:23	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:44	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:24	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:45	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:25	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:46	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:26	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:47	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:27	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:48	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:28	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:49	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:29	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:50	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:30	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:51	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:31	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:52	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:32	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:53	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:33	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:54	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:34	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:55	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:35	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:56	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:36	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:57	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:37	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:58	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:38	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	16:59	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:39	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:00	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:40	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:01	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:41	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:02	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:42	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:03	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:43	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:04	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:44	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:05	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:45	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:06	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:46	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:07	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:47	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:08	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:48	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:09	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:49	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:10	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:50	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:11	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:51	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:12	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:52	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:13	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:53	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:14	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:54	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:15	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:55	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:16	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:56	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:17	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:57	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:18	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:58	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:19	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	16:59	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:20	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:00	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:21	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:01	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:22	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:02	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:23	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:03	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:24	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:04	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:25	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:05	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:26	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:06	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:27	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:07	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:28	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:08	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:29	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:09	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:30	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:10	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:31	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:11	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:32	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:12	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:33	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:13	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:34	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:14	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:35	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:15	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:36	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:16	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:37	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:17	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:38	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:18	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:39	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:19	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:40	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:20	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:41	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:21	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:42	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:22	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:43	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:23	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:44	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:24	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:45	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:25	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:46	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:26	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:47	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:27	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:48	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:28	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:49	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:29	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:50	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:30	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:51	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:31	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:52	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:32	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:53	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:33	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:54	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:34	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:55	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00
07 Apr 23	17:35	26.49	16.49	0.75	1.00	1.00	07 Apr 23	17:56	26.49	16.49			

CEMs Data

Client Name Map Ta Phut Oilfields Co., Ltd.

Date 03 Apr 2014

Gas Cracking Furnace stack (H-5120A)

Run No: 7							Run No: 8						
Time Base: 21msec							Time Base: 21msec						
Date	Time	602	NO	CO	Q2	Q02	Date	Time	602	NO	CO	Q2	Q02
09-Apr-13	10:01	36.36	1	3.00	1	1	09-Apr-13	10:18	36.27	1	3.00	1	1
09-Apr-13	10:13	37.08	1	2.69	1	1	09-Apr-13	10:19	37.04	1	2.84	1	1
09-Apr-13	10:15	36.83	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:19	36.94	1	2.84	1	1
09-Apr-13	10:24	36.94	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:19	36.84	1	2.87	1	1
09-Apr-13	10:26	37.00	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:24	36.24	1	2.87	1	1
09-Apr-13	10:28	36.84	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:27	36.83	1	2.84	1	1
09-Apr-13	10:27	37.26	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:18	37.07	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:30	37.00	1	2.85	1	1	09-Apr-13	10:19	37.07	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:30	36.93	1	2.87	1	1	09-Apr-13	10:19	36.89	1	2.87	1	1
09-Apr-13	10:36	36.76	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:21	36.10	1	2.91	1	1
09-Apr-13	10:37	36.92	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:21	36.70	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:40	36.84	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:21	36.70	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:40	36.86	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:20	36.19	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:40	36.84	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:20	36.49	1	2.89	1	1
09-Apr-13	10:40	36.86	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:20	36.49	1	2.89	1	1
09-Apr-13	10:40	36.84	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:21	36.49	1	2.88	1	1
09-Apr-13	10:40	36.78	1	2.86	1	1	09-Apr-13	10:21	36.32	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:47	36.87	1	2.88	1	1	09-Apr-13	10:21	36.30	1	2.86	1	1
09-Apr-13	10:48	36.80	1	2.87	1	1	09-Apr-13	10:20	36.28	1	2.84	1	1
09-Apr-13	10:49	36.80	1	2.83	1	1	09-Apr-13	10:20	36.42	1	2.88	1	1
09-Apr-13	10:51	36.83	1	2.81	1	1	09-Apr-13	10:21	36.31	1	2.88	1	1
09-Apr-13	10:51	36.83	1	2.81	1	1	09-Apr-13	10:21	36.74	1	2.85	1	1
Mar		37.30	1	2.81	1	1	Mar		36.81	1	2.86	1	1

Run No. 9							Run No. 10						
Time Base 30 min							Time Base 20 min						
Day	Time	BS	NS	CC	SI	CO	Day	Time	BS	NS	CC	SI	CO
9 Jan 25	19:01	19:01	1:01	1:01	1:01	1:01	10 Jan 25	19:04	19:04	1:04	1:04	1:04	1:04
9 Jan 25	19:04	19:04	1:04	1:04	1:04	1:04	10 Jan 25	19:07	19:07	1:07	1:07	1:07	1:07
9 Jan 25	19:07	19:07	1:07	1:07	1:07	1:07	10 Jan 25	19:10	19:10	1:10	1:10	1:10	1:10
9 Jan 25	19:10	19:10	1:10	1:10	1:10	1:10	10 Jan 25	19:13	19:13	1:13	1:13	1:13	1:13
9 Jan 25	19:13	19:13	1:13	1:13	1:13	1:13	10 Jan 25	19:16	19:16	1:16	1:16	1:16	1:16
9 Jan 25	19:16	19:16	1:16	1:16	1:16	1:16	10 Jan 25	19:19	19:19	1:19	1:19	1:19	1:19
9 Jan 25	19:19	19:19	1:19	1:19	1:19	1:19	10 Jan 25	19:22	19:22	1:22	1:22	1:22	1:22
9 Jan 25	19:22	19:22	1:22	1:22	1:22	1:22	10 Jan 25	19:25	19:25	1:25	1:25	1:25	1:25
9 Jan 25	19:25	19:25	1:25	1:25	1:25	1:25	10 Jan 25	19:28	19:28	1:28	1:28	1:28	1:28
9 Jan 25	19:28	19:28	1:28	1:28	1:28	1:28	10 Jan 25	19:31	19:31	1:31	1:31	1:31	1:31
9 Jan 25	19:31	19:31	1:31	1:31	1:31	1:31	10 Jan 25	19:34	19:34	1:34	1:34	1:34	1:34
9 Jan 25	19:34	19:34	1:34	1:34	1:34	1:34	10 Jan 25	19:37	19:37	1:37	1:37	1:37	1:37
9 Jan 25	19:37	19:37	1:37	1:37	1:37	1:37	10 Jan 25	19:40	19:40	1:40	1:40	1:40	1:40
9 Jan 25	19:40	19:40	1:40	1:40	1:40	1:40	10 Jan 25	19:43	19:43	1:43	1:43	1:43	1:43
9 Jan 25	19:43	19:43	1:43	1:43	1:43	1:43	10 Jan 25	19:46	19:46	1:46	1:46	1:46	1:46
9 Jan 25	19:46	19:46	1:46	1:46	1:46	1:46	10 Jan 25	19:49	19:49	1:49	1:49	1:49	1:49
9 Jan 25	19:49	19:49	1:49	1:49	1:49	1:49	10 Jan 25	19:52	19:52	1:52	1:52	1:52	1:52
9 Jan 25	19:52	19:52	1:52	1:52	1:52	1:52	10 Jan 25	19:55	19:55	1:55	1:55	1:55	1:55
9 Jan 25	19:55	19:55	1:55	1:55	1:55	1:55	10 Jan 25	19:58	19:58	1:58	1:58	1:58	1:58
9 Jan 25	19:58	19:58	1:58	1:58	1:58	1:58	10 Jan 25	20:01	20:01	2:01	2:01	2:01	2:01
9 Jan 25	19:59	19:59	1:59	1:59	1:59	1:59	10 Jan 25	20:04	20:04	2:04	2:04	2:04	2:04
9 Jan 25	20:00	20:00	2:00	2:00	2:00	2:00	10 Jan 25	20:07	20:07	2:07	2:07	2:07	2:07
9 Jan 25	20:01	20:01	2:01	2:01	2:01	2:01	10 Jan 25	20:10	20:10	2:10	2:10	2:10	2:10
9 Jan 25	20:04	20:04	2:04	2:04	2:04	2:04	10 Jan 25	20:13	20:13	2:13	2:13	2:13	2:13
9 Jan 25	20:07	20:07	2:07	2:07	2:07	2:07	10 Jan 25	20:16	20:16	2:16	2:16	2:16	2:16
9 Jan 25	20:10	20:10	2:10	2:10	2:10	2:10	10 Jan 25	20:19	20:19	2:19	2:19	2:19	2:19
9 Jan 25	20:13	20:13	2:13	2:13	2:13	2:13	10 Jan 25	20:22	20:22	2:22	2:22	2:22	2:22
9 Jan 25	20:16	20:16	2:16	2:16	2:16	2:16	10 Jan 25	20:25	20:25	2:25	2:25	2:25	2:25
9 Jan 25	20:19	20:19	2:19	2:19	2:19	2:19	10 Jan 25	20:28	20:28	2:28	2:28	2:28	2:28
9 Jan 25	20:22	20:22	2:22	2:22	2:22	2:22	10 Jan 25	20:31	20:31	2:31	2:31	2:31	2:31
9 Jan 25	20:25	20:25	2:25	2:25	2:25	2:25	10 Jan 25	20:34	20:34	2:34	2:34	2:34	2:34
9 Jan 25	20:28	20:28	2:28	2:28	2:28	2:28	10 Jan 25	20:37	20:37	2:37	2:37	2:37	2:37
9 Jan 25	20:31	20:31	2:31	2:31	2:31	2:31	10 Jan 25	20:40	20:40	2:40	2:40	2:40	2:40
9 Jan 25	20:34	20:34	2:34	2:34	2:34	2:34	10 Jan 25	20:43	20:43	2:43	2:43	2:43	2:43
9 Jan 25	20:37	20:37	2:37	2:37	2:37	2:37	10 Jan 25	20:46	20:46	2:46	2:46	2:46	2:46
9 Jan 25	20:40	20:40	2:40	2:40	2:40	2:40	10 Jan 25	20:49	20:49	2:49	2:49	2:49	2:49
9 Jan 25	20:43	20:43	2:43	2:43	2:43	2:43	10 Jan 25	20:52	20:52	2:52	2:52	2:52	2:52
9 Jan 25	20:46	20:46	2:46	2:46	2:46	2:46	10 Jan 25	20:55	20:55	2:55	2:55	2:55	2:55
9 Jan 25	20:49	20:49	2:49	2:49	2:49	2:49	10 Jan 25	20:58	20:58	2:58	2:58	2:58	2:58
9 Jan 25	20:52	20:52	2:52	2:52	2:52	2:52	10 Jan 25	21:01	21:01	3:01	3:01	3:01	3:01
9 Jan 25	20:55	20:55	2:55	2:55	2:55	2:55	10 Jan 25	21:04	21:04	3:04	3:04	3:04	3:04
9 Jan 25	20:58	20:58	2:58	2:58	2:58	2:58	10 Jan 25	21:07	21:07	3:07	3:07	3:07	3:07
9 Jan 25	21:01	21:01	3:01	3:01	3:01	3:01	10 Jan 25	21:10	21:10	3:10	3:10	3:10	3:10
9 Jan 25	21:04	21:04	3:04	3:04	3:04	3:04	10 Jan 25	21:13	21:13	3:13	3:13	3:13	3:13
9 Jan 25	21:07	21:07	3:07	3:07	3:07	3:07	10 Jan 25	21:16	21:16	3:16	3:16	3:16	3:16
9 Jan 25	21:10	21:10	3:10	3:10	3:10	3:10	10 Jan 25	21:19	21:19	3:19	3:19	3:19	3:19
9 Jan 25	21:13	21:13	3:13	3:13	3:13	3:13	10 Jan 25	21:22	21:22	3:22	3:22	3:22	3:22
9 Jan 25	21:16	21:16	3:16	3:16	3:16	3:16	10 Jan 25	21:25	21:25	3:25	3:25	3:25	3:25
9 Jan 25	21:19	21:19	3:19	3:19	3:19	3:19	10 Jan 25	21:28	21:28	3:28	3:28	3:28	3:28
9 Jan 25	21:22	21:22	3:22	3:22	3:22	3:22	10 Jan 25	21:31	21:31	3:31	3:31	3:31	3:31
9 Jan 25	21:25	21:25	3:25	3:25	3:25	3:25	10 Jan 25	21:34	21:34	3:34	3:34	3:34	3:34
9 Jan 25	21:28	21:28	3:28	3:28	3:28	3:28	10 Jan 25	21:37	21:37	3:37	3:37	3:37	3:37
9 Jan 25	21:31	21:31	3:31	3:31	3:31	3:31	10 Jan 25	21:40	21:40	3:40	3:40	3:40	3:40
9 Jan 25	21:34	21:34	3:34	3:34	3:34	3:34	10 Jan 25	21:43	21:43	3:43	3:43	3:43	3:43
9 Jan 25	21:37	21:37	3:37	3:37	3:37	3:37	10 Jan 25	21:46	21:46	3:46	3:46	3:46	3:46
9 Jan 25	21:40	21:40	3:40	3:40	3:40	3:40	10 Jan 25	21:49	21:49	3:49	3:49	3:49	3:49
9 Jan 25	21:43	21:43	3:43	3:43	3:43	3:43	10 Jan 25	21:52	21:52	3:52	3:52	3:52	3:52
9 Jan 25	21:46	21:46	3:46	3:46	3:46	3:46	10 Jan 25	21:55	21:55	3:55	3:55	3:55	3:55
9 Jan 25	21:49	21:49	3:49	3:49	3:49	3:49	10 Jan 25	21:58	21:58	3:58	3:58	3:58	3:58
9 Jan 25	21:52	21:52	3:52	3:52	3:52	3:52	10 Jan 25	22:01	22:01	4:01	4:01	4:01	4:01
9 Jan 25	21:55	21:55	3:55	3:55	3:55	3:55	10 Jan 25	22:04	22:04	4:04	4:04	4:04	4:04
9 Jan 25	21:58	21:58	3:58	3:58	3:58	3:58	10 Jan 25	22:07	22:07	4:07	4:07	4:07	4:07
9 Jan 25	22:01	22:01	4:01	4:01	4:01	4:01	10 Jan 25	22:10	22:10	4:10	4:10	4:10	4:10
9 Jan 25	22:04	22:04	4:04	4:04	4:04	4:04	10 Jan 25	22:13	22:13	4:13	4:13	4:13	4:13
9 Jan 25	22:07	22:07	4:07	4:07	4:07	4:07	10 Jan 25	22:16	22:16	4:16	4:16	4:16	4:16
9 Jan 25	22:10	22:10	4:10	4:10	4:10	4:10	10 Jan 25	22:19	22:19	4:19	4:19	4:19	4:19
9 Jan 25	22:13	22:13	4:13	4:13	4:13	4:13	10 Jan 25	22:22	22:22	4:22	4:22	4:22	4:22
9 Jan 25	22:16	22:16	4:16	4:16	4:16	4:16	10 Jan 25	22:25	22:25	4:25	4:25	4:25	4:25
9 Jan 25	22:19	22:19	4:19	4:19	4:19	4:19	10 Jan 25	22:28	22:28	4:28	4:28	4:28	4:28
9 Jan 25	22:22	22:22	4:22	4:22	4:22	4:22	10 Jan 25	22:31	22:31	4:31	4:31	4:31	4:31
9 Jan 25	22:25	22:25	4:25	4:25	4:25	4:25	10 Jan 25	22:34	22:34	4:34	4:34	4:34	4:34
9 Jan 25	22:28	22:28	4:28	4:28	4:28	4:28	10 Jan 25	22:37	22:37	4:37	4:37	4:37	4:37
9 Jan 25	22:31	22:31	4:31	4:31	4:31	4:31	10 Jan 25	22:40	22:40	4:40	4:40	4:40	4:40
9 Jan 25	22:34	22:34	4:34	4:34	4:34	4:34	10 Jan 25	22:43	22:43	4:43	4:43	4:43	4:43
9 Jan 25	22:37	22:37	4:37	4:37	4:37	4:37	10 Jan 25	22:46	22:46	4:46	4:46	4:46	4:46
9 Jan 25	22:40	22:40	4:40	4:40	4:40	4:40	10 Jan 25	22:49	22:49	4:49	4:49	4:49	4:49
9 Jan 25	22:43	22:43	4:43	4:43	4:43	4:43	10 Jan 25	22:52	22:52	4:52	4:52	4:52	4:52
9 Jan 25	22:46	22:46	4:46	4:46	4:46	4:46	10 Jan 25	22:55	22:55	4:55	4:55	4:55	4:55
9 Jan 25	22:49	22:49	4:49	4:49	4:49	4:49	10 Jan 25	22:58	22:58	4:58	4:58	4:58	4:58
9 Jan 25	22:52	22:52	4:52	4:52	4:52	4:52	10 Jan 25	23:01	23:01	5:01	5:01	5:01	5:01
9 Jan 25	22:55	22:55	4:55	4:55	4:55	4:55	10 Jan 25	23:04	23:04	5:04	5:04	5:04	5:04
9 Jan 25	22:58	22:58	4:58	4:58	4:58	4:58	10 Jan 25	23:07	23:07	5:07	5:07	5:07	5:07
9 Jan 25	23:01	23:01	5:01	5:01	5:01	5:01	10 Jan 25	23:10	23:10	5:10	5:10	5:10	5:10
9 Jan 25	23:04	23:04	5:04	5:04	5:04	5:04	10 Jan 25	23:13	23:13	5:13	5:13	5:13	5:13
9 Jan 25	23:07	23:07	5:07	5:07	5:07	5:07	10 Jan 25	23:16	23:16	5:16	5:16	5:16	5:16
9 Jan 25	23:10	23:10	5:10	5:10	5:10	5:10	10 Jan 25	23:19	23:19	5:19	5:19	5:19	5:19
9 Jan 25	23:13	23:13	5:13	5:13	5:13	5:13	10 Jan 25	23:22	23:22	5:22	5:22	5:22	5:22
9 Jan 25	23:16	23:16	5:16	5:16	5:16	5:16	10 Jan 25	23:25	23:25	5:25	5:25	5:25	5:25
9 Jan 25	23:19	23:19	5:19	5:19	5:19	5:19	10 Jan 25	23:28	23:28	5:28	5:28	5:28	5:28
9 Jan 25	23:22	23:22	5:22										

Run No. 11							Run No. 12						
Date		Time	Time	Time	Time	Time	Date		Time	Time	Time	Time	Time
Date	Time	BOI	IOIn	CO	OT	CO2	Date	Time	BOI	IOIn	CO	OT	CO2
19 Apr '75	19 16	39.28		2.94		1.25	19 Apr '75	19 33	39.32		2.94		1.25
19 Apr '75	19 16	39.32		2.93			19 Apr '75	19 37	39.42		2.93		
19 Apr '75	19 17	39.33		2.93			19 Apr '75	19 39	39.39		2.93		1.50
19 Apr '75	19 18	39.38		2.93			19 Apr '75	19 39	39.39		2.93		1.50
19 Apr '75	19 19	39.43		2.93			19 Apr '75	19 43	39.43		2.93		1.50
19 Apr '75	19 20	39.48		2.93			19 Apr '75	19 47	39.47		2.93		1.50
19 Apr '75	19 21	39.49		2.94			19 Apr '75	19 49	39.49		2.94		1.50
19 Apr '75	19 22	39.52		2.94			19 Apr '75	19 52	39.52		2.94		1.50
19 Apr '75	19 23	39.53		2.93			19 Apr '75	19 54	39.54		2.93		1.50
19 Apr '75	19 24	39.56		2.93			19 Apr '75	19 55	39.55		2.93		1.50
19 Apr '75	19 25	39.58		2.93			19 Apr '75	19 56	39.56		2.93		1.50
19 Apr '75	19 26	39.59		2.93			19 Apr '75	19 57	39.57		2.93		1.50
19 Apr '75	19 27	40.00		2.94			19 Apr '75	19 58	40.00		2.94		1.50
19 Apr '75	19 28	40.01		2.94			19 Apr '75	19 59	40.01		2.94		1.50
19 Apr '75	19 29	40.02		2.94			19 Apr '75	19 59	40.02		2.94		1.50
19 Apr '75	19 30	40.03		2.94			19 Apr '75	19 59	40.03		2.94		1.50
19 Apr '75	19 31	40.04		2.94			19 Apr '75	19 59	40.04		2.94		1.50
19 Apr '75	19 32	40.05		2.94			19 Apr '75	19 59	40.05		2.94		1.50
19 Apr '75	19 33	40.06		2.94			19 Apr '75	19 59	40.06		2.94		1.50
19 Apr '75	19 34	40.07		2.94			19 Apr '75	19 59	40.07		2.94		1.50
19 Apr '75	19 35	40.08		2.94			19 Apr '75	19 59	40.08		2.94		1.50
19 Apr '75	19 36	40.09		2.94			19 Apr '75	19 59	40.09		2.94		1.50
19 Apr '75	19 37	40.10		2.94			19 Apr '75	19 59	40.10		2.94		1.50
19 Apr '75	19 38	40.11		2.94			19 Apr '75	19 59	40.11		2.94		1.50
19 Apr '75	19 39	40.12		2.94			19 Apr '75	19 59	40.12		2.94		1.50
19 Apr '75	19 40	40.13		2.94			19 Apr '75	19 59	40.13		2.94		1.50
19 Apr '75	19 41	40.14		2.94			19 Apr '75	19 59	40.14		2.94		1.50
19 Apr '75	19 42	40.15		2.94			19 Apr '75	19 59	40.15		2.94		1.50
19 Apr '75	19 43	40.16		2.94			19 Apr '75	19 59	40.16		2.94		1.50
19 Apr '75	19 44	40.17		2.94			19 Apr '75	19 59	40.17		2.94		1.50
19 Apr '75	19 45	40.18		2.94			19 Apr '75	19 59	40.18		2.94		1.50
19 Apr '75	19 46	40.19		2.94			19 Apr '75	19 59	40.19		2.94		1.50
19 Apr '75	19 47	40.20		2.94			19 Apr '75	19 59	40.20		2.94		1.50
19 Apr '75	19 48	40.21		2.94			19 Apr '75	19 59	40.21		2.94		1.50
19 Apr '75	19 49	40.22		2.94			19 Apr '75	19 59	40.22		2.94		1.50
19 Apr '75	19 50	40.23		2.94			19 Apr '75	19 59	40.23		2.94		1.50
19 Apr '75	19 51	40.24		2.94			19 Apr '75	19 59	40.24		2.94		1.50
19 Apr '75	19 52	40.25		2.94			19 Apr '75	19 59	40.25		2.94		1.50
19 Apr '75	19 53	40.26		2.94			19 Apr '75	19 59	40.26		2.94		1.50
19 Apr '75	19 54	40.27		2.94			19 Apr '75	19 59	40.27		2.94		1.50
19 Apr '75	19 55	40.28		2.94			19 Apr '75	19 59	40.28		2.94		1.50
19 Apr '75	19 56	40.29		2.94			19 Apr '75	19 59	40.29		2.94		1.50
19 Apr '75	19 57	40.30		2.94			19 Apr '75	19 59	40.30		2.94		1.50
19 Apr '75	19 58	40.31		2.94			19 Apr '75	19 59	40.31		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.32		2.94			19 Apr '75	19 59	40.32		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.33		2.94			19 Apr '75	19 59	40.33		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.34		2.94			19 Apr '75	19 59	40.34		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.35		2.94			19 Apr '75	19 59	40.35		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.36		2.94			19 Apr '75	19 59	40.36		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.37		2.94			19 Apr '75	19 59	40.37		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.38		2.94			19 Apr '75	19 59	40.38		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.39		2.94			19 Apr '75	19 59	40.39		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.40		2.94			19 Apr '75	19 59	40.40		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.41		2.94			19 Apr '75	19 59	40.41		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.42		2.94			19 Apr '75	19 59	40.42		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.43		2.94			19 Apr '75	19 59	40.43		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.44		2.94			19 Apr '75	19 59	40.44		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.45		2.94			19 Apr '75	19 59	40.45		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.46		2.94			19 Apr '75	19 59	40.46		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.47		2.94			19 Apr '75	19 59	40.47		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.48		2.94			19 Apr '75	19 59	40.48		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.49		2.94			19 Apr '75	19 59	40.49		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.50		2.94			19 Apr '75	19 59	40.50		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.51		2.94			19 Apr '75	19 59	40.51		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.52		2.94			19 Apr '75	19 59	40.52		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.53		2.94			19 Apr '75	19 59	40.53		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.54		2.94			19 Apr '75	19 59	40.54		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.55		2.94			19 Apr '75	19 59	40.55		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.56		2.94			19 Apr '75	19 59	40.56		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.57		2.94			19 Apr '75	19 59	40.57		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.58		2.94			19 Apr '75	19 59	40.58		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.59		2.94			19 Apr '75	19 59	40.59		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.60		2.94			19 Apr '75	19 59	40.60		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.61		2.94			19 Apr '75	19 59	40.61		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.62		2.94			19 Apr '75	19 59	40.62		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.63		2.94			19 Apr '75	19 59	40.63		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.64		2.94			19 Apr '75	19 59	40.64		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.65		2.94			19 Apr '75	19 59	40.65		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.66		2.94			19 Apr '75	19 59	40.66		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.67		2.94			19 Apr '75	19 59	40.67		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.68		2.94			19 Apr '75	19 59	40.68		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.69		2.94			19 Apr '75	19 59	40.69		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.70		2.94			19 Apr '75	19 59	40.70		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.71		2.94			19 Apr '75	19 59	40.71		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.72		2.94			19 Apr '75	19 59	40.72		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.73		2.94			19 Apr '75	19 59	40.73		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.74		2.94			19 Apr '75	19 59	40.74		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.75		2.94			19 Apr '75	19 59	40.75		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.76		2.94			19 Apr '75	19 59	40.76		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.77		2.94			19 Apr '75	19 59	40.77		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.78		2.94			19 Apr '75	19 59	40.78		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.79		2.94			19 Apr '75	19 59	40.79		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.80		2.94			19 Apr '75	19 59	40.80		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.81		2.94			19 Apr '75	19 59	40.81		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.82		2.94			19 Apr '75	19 59	40.82		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.83		2.94			19 Apr '75	19 59	40.83		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.84		2.94			19 Apr '75	19 59	40.84		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.85		2.94			19 Apr '75	19 59	40.85		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.86		2.94			19 Apr '75	19 59	40.86		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.87		2.94			19 Apr '75	19 59	40.87		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.88		2.94			19 Apr '75	19 59	40.88		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.89		2.94			19 Apr '75	19 59	40.89		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.90		2.94			19 Apr '75	19 59	40.90		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.91		2.94			19 Apr '75	19 59	40.91		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.92		2.94			19 Apr '75	19 59	40.92		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.93		2.94			19 Apr '75	19 59	40.93		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.94		2.94			19 Apr '75	19 59	40.94		2.94		1.50
19 Apr '75	19 59	40.95		2.94			19 Apr '75	19 59	40.95				

Reference Method Data

Client Name Map To Print Offices Co., Ltd.

Date 03 Apr 23

Location Gas Cracking Furnace effluent (H-S120A)

Run No. 1							Run No. 2							
Time Base: 21 w/s							Time Base: 21 w/s							
Dyn	Time	602	607	608	609	610	Dyn	Time	602	607	608	609	610	
Apr 25	12:48	-	413.8	-	3.88	-	Apr 25	13:04	-	37.31	-	3.67	-	
Apr 26	12:47	-	42.22	-	2.84	-	Apr 26	13:07	-	36.27	-	3.66	-	
Apr 27	12:46	-	2.74	-	3.88	-	Apr 27	13:08	-	37.61	-	3.68	-	
Apr 28	12:44	-	-	46.68	-	4.03	-	Apr 28	13:09	-	37.62	-	3.67	-
Apr 29	12:43	-	-	46.89	-	3.21	-	Apr 29	13:10	-	38.33	-	3.69	-
Apr 30	12:40	-	-	22.88	-	4.03	-	Apr 30	13:11	-	40.13	-	3.71	-
May 1	12:31	-	-	46.79	-	2.22	-	May 1	13:12	-	38.88	-	3.63	-
May 2	12:31	-	-	-	-	2.93	-	May 2	13:13	-	39.29	-	3.62	-
May 3	12:27	-	-	46.27	-	2.93	-	May 3	13:14	-	39.30	-	3.62	-
May 4	12:24	-	-	46.96	-	2.61	-	May 4	13:15	-	39.30	-	3.65	-
May 5	12:21	-	-	36.87	-	2.61	-	May 5	13:16	-	39.28	-	3.63	-
May 6	12:15	-	-	35.82	-	2.61	-	May 6	13:17	-	39.60	-	3.69	-
May 7	12:17	-	-	39.30	-	2.68	-	May 7	13:18	-	39.60	-	3.71	-
May 8	12:16	-	-	37.31	-	2.68	-	May 8	13:19	-	39.60	-	3.71	-
May 9	12:15	-	-	39.64	-	2.63	-	May 9	13:20	-	40.06	-	3.76	-
May 10	12:06	-	-	38.86	-	2.68	-	May 10	13:21	-	40.23	-	3.65	-
May 11	12:07	-	-	38.81	-	2.68	-	May 11	13:22	-	40.24	-	3.62	-
May 12	12:07	-	-	39.91	-	2.69	-	May 12	13:23	-	39.60	-	3.69	-
May 13	12:07	-	-	39.91	-	2.67	-	May 13	13:24	-	39.67	-	3.69	-
May 14	12:06	-	-	38.81	-	2.70	-	May 14	13:25	-	39.68	-	3.68	-
May 15	12:05	-	-	37.76	-	3.19	-	May 15	13:26	-	39.67	-	3.75	-
May	-	-	-	41.34	-	3.75	-	May	-	-	-	-	-	-

Run Test 3							Run Test 4						
Time Base: 20 min							Time Base: 20 min						
Day	Time	SIG	NOI	CO	GP	CGI	Day	Time	SIG	NOI	CO	GP	CGI
18 Jan 13	13:27	-	+0.26	-	2.89	-	18 Jan 23	12:48	-	+0.60	-	2.83	-
18 Jan 13	13:38	-	+0.48	-	3.87	-	18 Jan 23	13:08	-	-	-	3.79	-
18 Jan 13	13:51	-	2.81	-	4.61	-	18 Jan 23	13:46	-	-	-	2.73	-
18 Jan 13	13:56	-	+0.65	-	2.87	-	18 Jan 23	13:51	-	+0.11	-	2.76	-
18 Jan 13	14:01	-	+0.65	-	2.87	-	18 Jan 23	13:51	-	-	-	2.76	-
18 Jan 13	14:01	-	3.88	-	4.67	-	18 Jan 23	14:01	-	2.83	-	2.76	-
18 Jan 13	14:11	-	+0.46	-	2.72	-	18 Jan 23	13:56	-	+0.68	-	3.74	-
18 Jan 13	14:16	-	+0.53	-	3.44	-	18 Jan 23	14:01	-	+0.31	-	2.56	-
18 Jan 13	14:16	-	2.86	-	3.44	-	18 Jan 23	14:06	-	3.46	-	2.56	-
18 Jan 13	14:26	-	-	-	2.83	-	18 Jan 23	13:57	-	-	-	2.56	-
18 Jan 13	14:36	-	-	-	3.46	-	18 Jan 23	14:06	-	+0.22	-	2.56	-
18 Jan 13	14:46	-	+0.34	-	3.46	-	18 Jan 23	14:16	-	+0.32	-	2.56	-
18 Jan 12	15:06	-	-	-	2.76	-	18 Jan 23	14:06	-	-	-	1.73	-
18 Jan 13	15:06	-	2.76	-	16.93	-	18 Jan 23	14:16	-	-	-	1.73	-
18 Jan 13	15:11	-	+0.73	-	3.37	-	18 Jan 23	14:03	-	+0.85	-	1.73	-
18 Jan 13	15:42	-	+0.36	-	2.61	-	18 Jan 23	14:09	-	-	-	2.67	-
18 Jan 13	15:43	-	2.94	-	3.46	-	18 Jan 23	14:16	-	-	-	1.73	-
18 Jan 13	15:44	-	-	-	3.99	-	18 Jan 23	14:04	-	+0.61	-	1.73	-
18 Jan 13	15:46	-	-	-	2.82	-	18 Jan 23	14:06	-	+0.69	-	2.76	-
18 Jan 13	15:46	-	3.75	-	3.38	-	18 Jan 23	14:16	-	-	-	2.76	-
18 Jan 13	15:47	-	+0.56	-	2.11	-	18 Jan 23	14:06	-	+0.52	-	1.73	-
Mean			+0.33	-	2.78	-	Mean			+0.81	-	2.83	-

Run No. 8								Run No. 9							
Time Base 21 min								Time Base 21 min							
Date	Time	602	THz	CO	Q1	Q2	Q3	Date	Time	602	THz	CO	Q1	Q2	Q3
8 May 91	14:09	NA	41.92	NA	2.61	NA	NA	8 May 91	14:09	NA	NA	NA	2.51	NA	NA
8 May 91	14:10	NA	41.89	NA	1.68	NA	NA	8 May 91	14:11	NA	NA	NA	NA	NA	1.72
8 May 91	14:11	NA	41.91	NA	1.56	NA	NA	8 May 91	14:12	NA	NA	NA	2.17	NA	NA
8 May 91	14:12	NA	41.88	NA	1.23	NA	NA	8 May 91	14:13	NA	NA	NA	1.78	NA	NA
8 May 91	14:13	NA	41.23	NA	1.21	NA	NA	8 May 91	14:14	NA	NA	NA	2.81	NA	NA
8 May 91	14:14	NA	41.86	NA	1.20	NA	NA	8 May 91	14:15	NA	NA	NA	2.18	NA	NA
8 May 91	14:15	NA	41.88	NA	1.43	NA	NA	8 May 91	14:16	NA	NA	NA	1.48	NA	NA
8 May 91	14:16	NA	41.67	NA	1.81	NA	NA	8 May 91	14:17	NA	NA	NA	1.63	NA	NA
8 May 91	14:17	NA	41.57	NA	1.81	NA	NA	8 May 91	14:18	NA	NA	NA	1.88	NA	NA
8 May 91	14:18	NA	41.30	NA	1.64	NA	NA	8 May 91	14:19	NA	NA	NA	1.86	NA	NA
8 May 91	14:19	NA	41.88	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:20	NA	NA	NA	1.70	NA	NA
8 May 91	14:20	NA	41.89	NA	1.60	NA	NA	8 May 91	14:21	NA	NA	NA	1.64	NA	NA
8 May 91	14:21	NA	41.66	NA	1.52	NA	NA	8 May 91	14:22	NA	NA	NA	1.54	NA	NA
8 May 91	14:22	NA	41.28	NA	1.60	NA	NA	8 May 91	14:23	NA	NA	NA	1.78	NA	NA
8 May 91	14:23	NA	41.46	NA	1.42	NA	NA	8 May 91	14:24	NA	NA	NA	1.73	NA	NA
8 May 91	14:24	NA	41.61	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:25	NA	NA	NA	1.70	NA	NA
8 May 91	14:25	NA	41.42	NA	1.42	NA	NA	8 May 91	14:26	NA	NA	NA	1.67	NA	NA
8 May 91	14:26	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:27	NA	NA	NA	1.54	NA	NA
8 May 91	14:27	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:28	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:28	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:29	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:29	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:30	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:30	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:31	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:31	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:32	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:32	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:33	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:33	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:34	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:34	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:35	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:35	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:36	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:36	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:37	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:37	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:38	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:38	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:39	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:39	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:40	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:40	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:41	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:41	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:42	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:42	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:43	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:43	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:44	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:44	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:45	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:45	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:46	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:46	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:47	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:47	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:48	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:48	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:49	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:49	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:50	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:50	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:51	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:51	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:52	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:52	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:53	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:53	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:54	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:54	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:55	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:55	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:56	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:56	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:57	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:57	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:58	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:58	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	14:59	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	14:59	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:00	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:00	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:01	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:01	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:02	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:02	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:03	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:03	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:04	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:04	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:05	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:05	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:06	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:06	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:07	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:07	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:08	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:08	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:09	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:09	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:10	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:10	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:11	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:11	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:12	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:12	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:13	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:13	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:14	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:14	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:15	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:15	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:16	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:16	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:17	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:17	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:18	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:18	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:19	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:19	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:20	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:20	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:21	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:21	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:22	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:22	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:23	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:23	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:24	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:24	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:25	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:25	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:26	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:26	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:27	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:27	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:28	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:28	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:29	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:29	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:30	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:30	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:31	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:31	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:32	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:32	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:33	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:33	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:34	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:34	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:35	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:35	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:36	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:36	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:37	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:37	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:38	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:38	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:39	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:39	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:40	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:40	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:41	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:41	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:42	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:42	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:43	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:43	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:44	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:44	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:45	NA	NA	NA	1.57	NA	NA
8 May 91	15:45	NA	41.41	NA	1.62	NA	NA	8 May 91	15:46	NA	NA	NA	1.57		

Reference A

Client Name Map Ta Phut Oil Ref Co., Ltd.

Date 03 Apr 23

Carbon Gas Cracking Furnace black (H-S 120A)

Run No. 7							Run No. 8						
Time Span: 21 min							Time Span: 21 min						
Run No.	Time	AOI	MOI	CO	EO	CS	Run No.	Time	AOI	MOI	CO	EO	CS
		deg	deg	deg	deg	deg			deg	deg	deg	deg	deg
03 Apr 13	14:01		37.32		2.64		03 Apr 15	15:13		37.74		2.68	
03 Apr 13	14:02		37.50		2.68		03 Apr 15	15:14		37.82		2.69	
03 Apr 12	14:02		36.70		2.71		03 Apr 15	15:16		37.00		2.66	
03 Apr 13	14:04		36.30		2.70		03 Apr 15	15:18		36.86		2.61	
03 Apr 13	14:06		36.00		2.73		03 Apr 15	15:20		37.24		2.75	
03 Apr 12	14:08		35.70		2.67		03 Apr 15	15:17		37.27		2.76	
03 Apr 12	14:10		37.23		2.62		03 Apr 15	15:22		37.24		2.76	
03 Apr 12	14:12		37.60		2.68		03 Apr 15	15:24		37.70		2.79	
03 Apr 23	14:01		37.81		2.68		03 Apr 15	15:26		38.15		2.76	
03 Apr 12	14:00		37.57		2.68		03 Apr 26	15:21		38.25		2.76	
03 Apr 12	14:01		37.80		2.68		03 Apr 15	15:28		38.04		2.76	
03 Apr 15	14:02		37.10		2.70		03 Apr 21	15:26		38.78		2.76	
03 Apr 23	14:03		37.30		2.73		03 Apr 21	15:28		38.20		2.72	
03 Apr 15	14:04		37.60		2.68		03 Apr 21	15:30		38.40		2.76	
03 Apr 13	14:06		37.60		2.68		03 Apr 21	15:32		38.40		2.67	
03 Apr 15	14:08		37.60		2.68		03 Apr 21	15:34		38.40		2.67	
03 Apr 15	14:10		37.60		2.68		03 Apr 21	15:37		38.00		2.69	
03 Apr 15	14:12		37.60		2.68		03 Apr 21	15:38		38.00		2.69	
03 Apr 15	14:14		37.61		2.61		03 Apr 15	15:39		38.17		2.67	
03 Apr 15	14:16		37.51		2.61		03 Apr 15	15:41		38.27		2.67	
03 Apr 22	14:16		37.60		2.68		03 Apr 15	15:42		38.00		2.68	
03 Apr 13	14:17		37.75		2.69		03 Apr 21	15:47		38.24		2.67	
Mean			36.92		2.70		Mean			38.61		2.76	
			37.02		2.67					38.61		2.76	

Run# 8							Run# 15						
Time Base: 21m							Time Base: 21m						
Date	Time	MS	HS	CO	GI	CS	Date	Time	MS	HS	CO	GI	CS
		mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm
03-Apr-23	16:30		30:51		1:00		03-Apr-23	15:04		31:06		1:03	
03-Apr-23	16:32		30:52		1:00		03-Apr-23	15:06		31:08		1:03	
03-Apr-23	16:36		30:52		1:03		03-Apr-23	15:08		31:04		1:06	
03-Apr-23	16:38		30:52		1:03		03-Apr-23	15:10		31:04		1:06	
03-Apr-23	16:40		30:52		1:03		03-Apr-23	15:12		31:06		1:09	
03-Apr-23	16:42		30:52		1:03		03-Apr-23	15:14		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:44		30:52		1:03		03-Apr-23	15:16		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:46		30:52		1:03		03-Apr-23	15:18		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:48		30:52		1:03		03-Apr-23	15:20		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:50		30:52		1:03		03-Apr-23	15:22		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:52		30:52		1:03		03-Apr-23	15:24		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:54		30:52		1:03		03-Apr-23	15:26		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:56		30:52		1:03		03-Apr-23	15:28		31:06		1:10	
03-Apr-23	16:58		30:52		1:03		03-Apr-23	15:30		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:00		30:52		1:03		03-Apr-23	15:32		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:02		30:52		1:03		03-Apr-23	15:34		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:04		30:52		1:03		03-Apr-23	15:36		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:06		30:52		1:03		03-Apr-23	15:38		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:08		30:52		1:03		03-Apr-23	15:40		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:10		30:52		1:03		03-Apr-23	15:42		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:12		30:52		1:03		03-Apr-23	15:44		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:14		30:52		1:03		03-Apr-23	15:46		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:16		30:52		1:03		03-Apr-23	15:48		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:18		30:52		1:03		03-Apr-23	15:50		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:20		30:52		1:03		03-Apr-23	15:52		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:22		30:52		1:03		03-Apr-23	15:54		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:24		30:52		1:03		03-Apr-23	15:56		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:26		30:52		1:03		03-Apr-23	15:58		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:28		30:52		1:03		03-Apr-23	16:00		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:30		30:52		1:03		03-Apr-23	16:02		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:32		30:52		1:03		03-Apr-23	16:04		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:34		30:52		1:03		03-Apr-23	16:06		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:36		30:52		1:03		03-Apr-23	16:08		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:38		30:52		1:03		03-Apr-23	16:10		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:40		30:52		1:03		03-Apr-23	16:12		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:42		30:52		1:03		03-Apr-23	16:14		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:44		30:52		1:03		03-Apr-23	16:16		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:46		30:52		1:03		03-Apr-23	16:18		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:48		30:52		1:03		03-Apr-23	16:20		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:50		30:52		1:03		03-Apr-23	16:22		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:52		30:52		1:03		03-Apr-23	16:24		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:54		30:52		1:03		03-Apr-23	16:26		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:56		30:52		1:03		03-Apr-23	16:28		31:06		1:10	
03-Apr-23	17:58		30:52		1:03		03-Apr-23	16:30		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:00		30:52		1:03		03-Apr-23	16:32		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:02		30:52		1:03		03-Apr-23	16:34		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:04		30:52		1:03		03-Apr-23	16:36		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:06		30:52		1:03		03-Apr-23	16:38		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:08		30:52		1:03		03-Apr-23	16:40		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:10		30:52		1:03		03-Apr-23	16:42		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:12		30:52		1:03		03-Apr-23	16:44		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:14		30:52		1:03		03-Apr-23	16:46		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:16		30:52		1:03		03-Apr-23	16:48		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:18		30:52		1:03		03-Apr-23	16:50		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:20		30:52		1:03		03-Apr-23	16:52		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:22		30:52		1:03		03-Apr-23	16:54		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:24		30:52		1:03		03-Apr-23	16:56		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:26		30:52		1:03		03-Apr-23	16:58		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:28		30:52		1:03		03-Apr-23	17:00		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:30		30:52		1:03		03-Apr-23	17:02		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:32		30:52		1:03		03-Apr-23	17:04		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:34		30:52		1:03		03-Apr-23	17:06		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:36		30:52		1:03		03-Apr-23	17:08		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:38		30:52		1:03		03-Apr-23	17:10		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:40		30:52		1:03		03-Apr-23	17:12		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:42		30:52		1:03		03-Apr-23	17:14		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:44		30:52		1:03		03-Apr-23	17:16		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:46		30:52		1:03		03-Apr-23	17:18		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:48		30:52		1:03		03-Apr-23	17:20		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:50		30:52		1:03		03-Apr-23	17:22		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:52		30:52		1:03		03-Apr-23	17:24		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:54		30:52		1:03		03-Apr-23	17:26		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:56		30:52		1:03		03-Apr-23	17:28		31:06		1:10	
03-Apr-23	18:58		30:52		1:03		03-Apr-23	17:30		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:00		30:52		1:03		03-Apr-23	17:32		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:02		30:52		1:03		03-Apr-23	17:34		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:04		30:52		1:03		03-Apr-23	17:36		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:06		30:52		1:03		03-Apr-23	17:38		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:08		30:52		1:03		03-Apr-23	17:40		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:10		30:52		1:03		03-Apr-23	17:42		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:12		30:52		1:03		03-Apr-23	17:44		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:14		30:52		1:03		03-Apr-23	17:46		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:16		30:52		1:03		03-Apr-23	17:48		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:18		30:52		1:03		03-Apr-23	17:50		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:20		30:52		1:03		03-Apr-23	17:52		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:22		30:52		1:03		03-Apr-23	17:54		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:24		30:52		1:03		03-Apr-23	17:56		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:26		30:52		1:03		03-Apr-23	17:58		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:28		30:52		1:03		03-Apr-23	18:00		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:30		30:52		1:03		03-Apr-23	18:02		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:32		30:52		1:03		03-Apr-23	18:04		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:34		30:52		1:03		03-Apr-23	18:06		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:36		30:52		1:03		03-Apr-23	18:08		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:38		30:52		1:03		03-Apr-23	18:10		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:40		30:52		1:03		03-Apr-23	18:12		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:42		30:52		1:03		03-Apr-23	18:14		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:44		30:52		1:03		03-Apr-23	18:16		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:46		30:52		1:03		03-Apr-23	18:18		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:48		30:52		1:03		03-Apr-23	18:20		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:50		30:52		1:03		03-Apr-23	18:22		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:52		30:52		1:03		03-Apr-23	18:24		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:54		30:52		1:03		03-Apr-23	18:26		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:56		30:52		1:03		03-Apr-23	18:28		31:06		1:10	
03-Apr-23	19:58		30:52		1:03		03-Apr-23	18:30		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:00		30:52		1:03		03-Apr-23	18:32		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:02		30:52		1:03		03-Apr-23	18:34		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:04		30:52		1:03		03-Apr-23	18:36		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:06		30:52		1:03		03-Apr-23	18:38		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:08		30:52		1:03		03-Apr-23	18:40		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:10		30:52		1:03		03-Apr-23	18:42		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:12		30:52		1:03		03-Apr-23	18:44		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:14		30:52		1:03		03-Apr-23	18:46		31:06		1:10	
03-Apr-23	20:16		30:52		1:03		0						

Run No. 11							Run No. 12						
Time Base: 21 min							Time Base: 21 min						
Date	Time	R01	R02	CO	NO	CO2	Date	Time	R01	R02	CO	NO	CO2
03-Apr-03	11:19		25.67		0.86		03-Apr-03	11:30		26.73		0.88	
03-Apr-03	11:16		25.36		0.87		03-Apr-03	11:37		26.97		0.91	
03-Apr-03	11:13		25.62		0.86		03-Apr-03	11:36		27.36		0.90	
03-Apr-03	11:10		25.78		0.86		03-Apr-03	11:33		26.28		0.88	
03-Apr-03	11:07		25.66		0.86		03-Apr-03	11:30		26.46		0.88	
03-Apr-03	11:04		25.36		0.86		03-Apr-03	11:27		26.81		0.87	
03-Apr-03	11:01		26.02		0.91		03-Apr-03	11:24		26.76		0.87	
03-Apr-03	10:58		26.23		0.90		03-Apr-03	11:21		26.43		0.88	
03-Apr-03	10:55		26.36		0.90		03-Apr-03	11:18		26.21		0.88	
03-Apr-03	10:52		26.07		0.89		03-Apr-03	11:15		26.26		0.87	
03-Apr-03	10:49		26.36		0.88		03-Apr-03	11:12		26.57		0.87	
03-Apr-03	10:46		26.16		0.88		03-Apr-03	11:09		26.88		0.88	
03-Apr-03	10:43		26.06		0.87		03-Apr-03	11:06		26.93		0.91	
03-Apr-03	10:40		26.16		0.87		03-Apr-03	11:03		26.96		0.90	
03-Apr-03	10:37		26.16		0.88		03-Apr-03	11:00		26.76		0.89	
03-Apr-03	10:34		26.26		0.87		03-Apr-03	10:57		26.51		0.79	
03-Apr-03	10:31		26.26		0.87		03-Apr-03	10:54		26.67		0.88	
03-Apr-03	10:28		26.36		0.87		03-Apr-03	10:51		26.81		0.88	
03-Apr-03	10:25		26.26		0.87		03-Apr-03	10:48		26.91		0.88	
03-Apr-03	10:22		26.36		0.87		03-Apr-03	10:45		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:19		26.26		0.87		03-Apr-03	10:42		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:16		26.36		0.87		03-Apr-03	10:39		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:13		26.26		0.87		03-Apr-03	10:36		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:10		26.36		0.87		03-Apr-03	10:33		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:07		26.26		0.87		03-Apr-03	10:30		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:04		26.36		0.87		03-Apr-03	10:27		26.96		0.88	
03-Apr-03	10:01		26.26		0.87		03-Apr-03	10:24		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:58		26.36		0.87		03-Apr-03	10:21		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:55		26.26		0.87		03-Apr-03	10:18		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:52		26.36		0.87		03-Apr-03	10:15		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:49		26.26		0.87		03-Apr-03	10:12		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:46		26.36		0.87		03-Apr-03	10:09		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:43		26.26		0.87		03-Apr-03	10:06		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:40		26.36		0.87		03-Apr-03	10:03		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:37		26.26		0.87		03-Apr-03	10:00		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:34		26.36		0.87		03-Apr-03	09:57		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:31		26.26		0.87		03-Apr-03	09:54		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:28		26.36		0.87		03-Apr-03	09:51		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:25		26.26		0.87		03-Apr-03	09:48		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:22		26.36		0.87		03-Apr-03	09:45		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:19		26.26		0.87		03-Apr-03	09:42		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:16		26.36		0.87		03-Apr-03	09:39		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:13		26.26		0.87		03-Apr-03	09:36		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:10		26.36		0.87		03-Apr-03	09:33		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:07		26.26		0.87		03-Apr-03	09:30		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:04		26.36		0.87		03-Apr-03	09:27		26.96		0.88	
03-Apr-03	09:01		26.26		0.87		03-Apr-03	09:24		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:58		26.36		0.87		03-Apr-03	09:21		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:55		26.26		0.87		03-Apr-03	09:18		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:52		26.36		0.87		03-Apr-03	09:15		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:49		26.26		0.87		03-Apr-03	09:12		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:46		26.36		0.87		03-Apr-03	09:09		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:43		26.26		0.87		03-Apr-03	09:06		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:40		26.36		0.87		03-Apr-03	09:03		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:37		26.26		0.87		03-Apr-03	09:00		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:34		26.36		0.87		03-Apr-03	08:57		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:31		26.26		0.87		03-Apr-03	08:54		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:28		26.36		0.87		03-Apr-03	08:51		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:25		26.26		0.87		03-Apr-03	08:48		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:22		26.36		0.87		03-Apr-03	08:45		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:19		26.26		0.87		03-Apr-03	08:42		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:16		26.36		0.87		03-Apr-03	08:39		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:13		26.26		0.87		03-Apr-03	08:36		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:10		26.36		0.87		03-Apr-03	08:33		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:07		26.26		0.87		03-Apr-03	08:30		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:04		26.36		0.87		03-Apr-03	08:27		26.96		0.88	
03-Apr-03	08:01		26.26		0.87		03-Apr-03	08:24		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:58		26.36		0.87		03-Apr-03	08:21		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:55		26.26		0.87		03-Apr-03	08:18		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:52		26.36		0.87		03-Apr-03	08:15		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:49		26.26		0.87		03-Apr-03	08:12		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:46		26.36		0.87		03-Apr-03	08:09		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:43		26.26		0.87		03-Apr-03	08:06		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:40		26.36		0.87		03-Apr-03	08:03		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:37		26.26		0.87		03-Apr-03	08:00		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:34		26.36		0.87		03-Apr-03	07:57		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:31		26.26		0.87		03-Apr-03	07:54		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:28		26.36		0.87		03-Apr-03	07:51		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:25		26.26		0.87		03-Apr-03	07:48		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:22		26.36		0.87		03-Apr-03	07:45		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:19		26.26		0.87		03-Apr-03	07:42		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:16		26.36		0.87		03-Apr-03	07:39		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:13		26.26		0.87		03-Apr-03	07:36		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:10		26.36		0.87		03-Apr-03	07:33		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:07		26.26		0.87		03-Apr-03	07:30		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:04		26.36		0.87		03-Apr-03	07:27		26.96		0.88	
03-Apr-03	07:01		26.26		0.87		03-Apr-03	07:24		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:58		26.36		0.87		03-Apr-03	07:21		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:55		26.26		0.87		03-Apr-03	07:18		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:52		26.36		0.87		03-Apr-03	07:15		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:49		26.26		0.87		03-Apr-03	07:12		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:46		26.36		0.87		03-Apr-03	07:09		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:43		26.26		0.87		03-Apr-03	07:06		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:40		26.36		0.87		03-Apr-03	07:03		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:37		26.26		0.87		03-Apr-03	07:00		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:34		26.36		0.87		03-Apr-03	06:57		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:31		26.26		0.87		03-Apr-03	06:54		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:28		26.36		0.87		03-Apr-03	06:51		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:25		26.26		0.87		03-Apr-03	06:48		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:22		26.36		0.87		03-Apr-03	06:45		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:19		26.26		0.87		03-Apr-03	06:42		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:16		26.36		0.87		03-Apr-03	06:39		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:13		26.26		0.87		03-Apr-03	06:36		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:10		26.36		0.87		03-Apr-03	06:33		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:07		26.26		0.87		03-Apr-03	06:30		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:04		26.36		0.87		03-Apr-03	06:27		26.96		0.88	
03-Apr-03	06:01		26.26		0.87		03-Apr-03	06:24		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:58		26.36		0.87		03-Apr-03	06:21		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:55		26.26		0.87		03-Apr-03	06:18		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:52		26.36		0.87		03-Apr-03	06:15		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:49		26.26		0.87		03-Apr-03	06:12		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:46		26.36		0.87		03-Apr-03	06:09		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:43		26.26		0.87		03-Apr-03	06:06		26.96		0.88	
03-Apr-03	05:40												

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04N198E15A0440	Reference Number:	160-401977167-1
Cylinder Number:	EB0140237	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PQVP Number:	A12020	Valve Outlet:	560
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Dec 23, 2020

Expiration Date: Dec 23, 2028

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800H-12/231, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. The officer has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of the calibration mixture. All concentrations are on a

Do Not Use This Cylinder below 100 psia (i.e. 9.7 megapascals)

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Date
NOX	80.00 PPM	75.42 PPM	G1	<+/- 1.1% NIST Traceable	12/14/2020, 12/23/2020
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	86.16 PPM	G1	<+/- 0.5% NIST Traceable	12/14/2020
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	75.41 PPM	G1	<+/- 1.1% NIST Traceable	12/14/2020, 12/23/2020
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	86.22 PPM	G1	<+/- 1.1% NIST Traceable	12/14/2020, 12/23/2020

NITROGEN		Balance		CALIBRATION STANDARDS		
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date	
NTRM	11010130	KAL040538	97.31 PPB CARBON MONOXIDE/NITROGEN	< 0.4%	Oct 04, 2022	
PRM	12386	D685025	1.90 PPB AMMONIUM DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020	
NTRM	12060428	E80078109	9.93 PPB NITRIC OXIDE/NITROGEN	< 1.7%	Adt 22, 2023	
PRM	12066689	C632307	4.028 PPB NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 20, 2021	
NTRM	16010203	KAL020040	67.69 PPB SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	< 0.8%	Dec 20, 2021	

The SRM PPM or RCM noted above is only for reference to the Gases used in the analysis and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP/210245 CO	FTIR	Dec 10, 2020
Nicolet iS50 FTIR AUP/210245 NO	FTIR	Dec 10, 2020
Nicolet iS50 FTIR AUP/210245 NO2	FTIR	Dec 02, 2020
Nicolet iS50 FTIR AUP/210245 SO2	FTIR	Dec 02, 2020

Trial Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight 27.8 Kg
Net Weight 4.7 Kg

Approved for Release



CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E15A021C Reference Number: 160-40202199-1
Cylinder Number: C0709609 Cylinder Volume: 144.4 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2015 PSIG
PGVP Number: A12021 Valve Outlet: 650
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Feb 22, 2021
Expiration Date: Feb 22, 2029

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Analytical and Calibration of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800R-12531, using the assay procedures listed. Analytical methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of the calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder before 100 pag. 14, 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	54.96 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	02/15/2021, 02/22/2021
CARBON MONOXIDE	55.00 PPM	54.94 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/15/2021
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	54.99 PPM	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	02/15/2021, 02/22/2021
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.55 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/15/2021, 02/22/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	14060753	CC434455	49.86 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Feb 13, 2026
PRM	12386	0655025	9.91 PPM ARGININE/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
NTRM	200611-04	CC707966	49.82 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
GMIS	12406869	CC323707	4.024 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 18, 2021
NTRM	0141709	KAL003190	48.67 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Jun 20, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multi-Point Calibration
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Feb 04, 2021
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Feb 11, 2021
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Feb 22, 2021
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Feb 18, 2021

Trid Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight: 28.8 Kg
Net Weight: 4.8 Kg

Michael A. Anderson
Approved for Release

Page 1 of 160-40202199-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E3HA002 Reference Number: 82-401131357-1
Cylinder Number: ND35051 Cylinder Volume: 247.2 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2215 PSIG
PGVP Number: BS2018 Valve Outlet: 650
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Feb 28, 2019
Expiration Date: Feb 28, 2029

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Analytical and Calibration of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800R-12531, using the assay procedures listed. Analytical methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of the calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder before 100 pag. 14, 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	80.41 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	02/18/2019, 02/28/2019
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	80.31 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/18/2019
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	80.39 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	02/18/2019, 02/28/2019
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	81.61 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	02/18/2019, 02/28/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11267194	CC434383	49.84 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Feb 03, 2026
PRM	12387	AP01098337	9.91 PPM ARGININE/NITROGEN DIOXIDE	+/- 2.0%	Jun 06, 2017
NTRM	16050867	CC434384	49.84 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Jun 02, 2025
GMIS	01138184	CC434384	4.024 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.5%	Jun 16, 2019
NTRM	13011028	CC434383	48.62 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Jun 07, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multi-Point Calibration
Nicoret i550 APV1100391 CO	FTIR	Feb 09, 2019
Nicoret i550 APV1100391 NO	FTIR	Feb 11, 2019
Nicoret i550 APV1100391 NO2	FTIR	Feb 18, 2019
Nicoret i550 APV1100391 SO2	FTIR	Feb 18, 2019

Trid Data Available Upon Request

NOTES:
This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol, Document EPA-600R-12531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. Items not certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty are not certified to be NIST Traceable. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



Approved for Release

Page 1 of 82-401131357-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E15A0664 Reference Number: 160-401907846-1
Cylinder Number: E01136209 Cylinder Volume: 144.4 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2015 PSIG
PGVP Number: A12020 Valve Outlet: 650
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Oct 06, 2020
Expiration Date: Oct 06, 2028

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Analytical and Calibration of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800R-12531, using the assay procedures listed. Analytical methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of the calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder before 100 pag. 14, 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	54.64 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	09/29/2020, 10/06/2020
CARBON MONOXIDE	55.00 PPM	54.42 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	09/29/2020
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	54.64 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	09/29/2020, 10/06/2020
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	54.34 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	09/29/2020, 10/06/2020
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11010130	KAL004538	97.51 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Oct 04, 2022
PRM	12386	0655025	9.91 PPM ARGININE/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
NTRM	17005228	E03007109	100.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Jul 23, 2023
GMIS	12406869	CC323707	4.024 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	11010416	KAL004602	99.8 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 28, 2023
NTRM	15010203	KAL003067	97.68 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multi-Point Calibration
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Sep 21, 2020
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Sep 14, 2020
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Sep 22, 2020
Nicoret i550 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Sep 18, 2020

Trid Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.8 Kg. Net Weight: 4.6 Kg

Michael A. Anderson
Approved for Release

Page 1 of 160-401907846-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E3HA0002 Reference Number: 82-401413575-1
Cylinder Number: ND14171 Cylinder Volume: 247.2 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2215 PSIG
PGVP Number: BS2019 Valve Outlet: 650
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Feb 11, 2019
Expiration Date: Feb 11, 2027

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Analytical and Calibration of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800R-12531, using the assay procedures listed. Analytical methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of the calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder before 100 pag. 14, 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	80.43 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	02/04/2019, 02/11/2019
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	80.83 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	02/04/2019
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	80.20 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	02/04/2019, 02/11/2019
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	80.58 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	02/04/2019, 02/11/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	06010204	KAL004475	95.46 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
PRM	12387	AP01098337	9.92 PPM ARGININE/NITROGEN DIOXIDE	+/- 2.0%	Jun 02, 2017
NTRM	17005241	E03007587	100.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Nov 11, 2019
GMIS	12406869	CC323707	4.024 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.5%	Jun 02, 2017
NTRM	11010416	CC323710	4.971 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 14, 2019
NTRM	11010416	KAL004482	99.8 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Jul 28, 2023

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multi-Point Calibration
Nicoret i550 APV1100391 CO	FTIR	Feb 11, 2019
Nicoret i550 APV1100391 NO	FTIR	Feb 06, 2019
Nicoret i550 APV1100391 NO2	FTIR	Feb 09, 2019
Nicoret i550 APV1100391 SO2	FTIR	Feb 07, 2019

Trid Data Available Upon Request

NOTES:
NET WT: 17.6 LBS
GROSS WT: 105.7 LBS

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol, Document EPA-600R-12531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. Items not certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty are not certified to be NIST Traceable. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



Approved for Release

Page 1 of 82-401413575-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Analytical Result

Component	Revised Concentration	Certified Concentration	Certified Uncertainty	Method	Assay Date
Oxygen in Nitrogen	16.0 %	16.0 %	±1.1% relative	(2) I-PB-354	24-Sep-2016

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder No.	Concentration	Expiry Date
Oxygen in Nitrogen	2436255G	25.08 ± 0.13 %	19-Aug-2017

Analytical Instruments used in Assay

Instrument Model	Analytical Principle	Last Calibration
Servomax 4100 O2 Analyser	Paramagnetic	24-Sep-2016

Method of Analysis:
 1. Gas Chromatograph
 2. Paramagnetic Oxygen Analyser
 3. Electrochemical Oxygen Analyser
 4. Electrochemical Moisture Analyser
 5. Total Hydrocarbon Analyser
 6. Other specified

Cylinder Number: 2436255
 Production Order Number: 90137389

Certification Date: 24-Sep-2016
 Expiration Date: 24-Sep-2016

Page 2 of 2

Linde (Thailand) Public Company Limited

15/100 Moo 11, Bangna-Phra Pradaeng Road, Bangna District, Bangkok 10700, Thailand

Tel: (662) 233-4100 Fax: (662) 233-4153

Email: info@linde.co.th

Linde (Thailand) Public Company Limited

Linde (Thailand) Public Company Limited

15/100 Moo 11, Bangna-Phra Pradaeng Road, Bangna District, Bangkok 10700, Thailand

Tel: (662) 233-4100 Fax: (662) 233-4153

Email: info@linde.co.th

Linde (Thailand) Public Company Limited

CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT



Calibration Date: 3 Jan 23
 Next Cal Date: 3 Jul 23
 Barometric Pressure (mbar): 759
 Relative Humidity (%): 58.0
 Temperature (°C): 27.0
 Console Control Meter Data:
 Calibration No.: C0001234567890123456
 Dry Gas Meter ID: B001234567
 Serial No.: 1901993
 Model No.: XC-0/2-W
 Reference Dry Gas Meter ID: B001234567890123456
 Serial No.: 1901993
 Correction Factor (CF): 1.0000
 Next Calibration Date: 9 Dec 23

Unit	mbar	Reference Dry Gas Meter Calibration			Console Control Dry Gas Meter			Dry Gas Meter Correction Factor	Dry Gas Meter Calibration Factor
		Final	Initial	Total	Final	Initial	Total		
15	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
20	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
25	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
30	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
35	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
40	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
45	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
55	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
60	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
65	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
70	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
75	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
80	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
85	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
90	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
95	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Y: Rate of reading reference to dry gas meter. Y: Rate of reading reference to dry gas meter.

Ang: (Dry Gas Meter) The reading to 1.0000 at 25 °C and 1013.25 mbar. (Dry Gas Meter) The reading to 1.0000 at 25 °C and 1013.25 mbar.

Pressure: 1013.25 mbar (1013.25 hPa)

Calibrated by: (Signature) (Name)

Field Scientist (3)

Approved by: (Signature)

Field Scientist (1)

Printed: 2023-01-03 10:00:00

Next Calibration: 31 Jan 23

Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stark	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	51	1	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
	150	150	0	±3	Pass
	200	200	0	±3	Pass
	250	250	0	±3	Pass
	300	300	0	±3	Pass
	500	500	0	±3	Pass
Probe	100	102	2	±3	Pass
	120	122	2	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
Oven	100	100	0	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
Fiber	100	100	0	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
Exit	0	1	1	±3	Pass
	10	10	0	±3	Pass
	20	20	0	±3	Pass
Meter	0	2	2	±3	Pass
	25	28	3	±3	Pass
	50	51	1	±3	Pass
AUX	0	1	1	±3	Pass
	25	28	3	±3	Pass
	50	51	1	±3	Pass

MPE: (Maximum permissible error of measurement) ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้

Calibrated by:

(Mr. Prasert Surakhan)

Field Scientist (3)

Approved by:

(Mr. Samart Roongnang)

Specialist (1)

FORM NO.: F-06-07 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 9 Feb 23

Model: F808 Model: XC-0/2-W
 Serial No.: - Serial No.: 1901993
 Calibration Date: 8 Sep 20
 Certificate No.: E-2009018

Run No.	Time Actual (m:ss.ms)	Time Reading (m:ss)	Diff. (ms)	Diff. (min)
1	5:00:10	5:00	10	0.00017
2	5:00:09	5:00	9	0.00015
3	5:00:10	5:00	10	0.00017
4	5:00:11	5:00	11	0.00018
5	5:00:08	5:00	8	0.00013
6	5:00:09	5:00	9	0.00015
7	5:00:10	5:00	10	0.00017
8	5:00:12	5:00	12	0.00020
9	5:00:12	5:00	12	0.00020
10	5:00:11	5:00	11	0.00018
Average				0.00017
SD				0.00002

Calibrated by:

Mr. Prasert Surakhan

Field Scientist (3)

Approved by:

Mr. Samart Roongnang

Specialist (1)



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK_FS0452 Calibration Date : 3 Jan 23
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK_FS0441
Calibration Sheet No. : C-030123-BKK_FS0452 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Type s pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
\bar{C}_p				0.842	0.842

$$C_p(S) = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(S)}{\Delta P(S)}} \quad \left| \bar{C}_p(A) - \bar{C}_p(B) \right| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [C_p(S) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by : Worachit Approved by : S.P.
(Mr. Worachit Tongpoom) (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (2) Specialist (1)

FORM NO. F-04-008 REV.001/01/2019 DATE: 01 Jan 22



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK_FS0453 Calibration Date : 3 Jan 23
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK_FS0441
Calibration Sheet No. : C-030123-BKK_FS0453 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Type s pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
\bar{C}_p				0.842	0.842

$$C_p(S) = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(S)}{\Delta P(S)}} \quad \left| \bar{C}_p(A) - \bar{C}_p(B) \right| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [C_p(S) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by : Worachit Approved by : S.P.
(Mr. Worachit Tongpoom) (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (2) Specialist (1)

FORM NO. F-04-008 REV.001/01/2019 DATE: 01 Jan 22



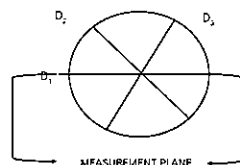
PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 3 Jan 23 Nozzle Set ID. : BKK_FS0448
Calibration Sheet No. : C-030123-BKK_FS0454 Vernier Caliper ID. : RYG_FS0539

Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm.)			Hi - Lo ΔD	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$ D_{avg}
	D_1	D_2	D_3		
1	0.316	0.316	0.316	0.000	0.316
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
4	0.790	0.790	0.790	0.000	0.790
5	0.950	0.950	0.950	0.000	0.950
6	1.110	1.110	1.110	0.000	1.110
7	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
8	1.500	1.500	1.500	0.000	1.500

Where :

- D_1, D_2, D_3 = Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.
 ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.
 D_{avg} = $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



Calibrated by : Worachit Approved by : S.P.
(Mr. Worachit Tongpoom) (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (2) Field Specialist (1)

FORM NO. F-04-009 REV.001/01/2019 DATE: 01 Jan 22

CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration of Date : 13 Jan 23 Barometric Pressure (m.Hg) :
Next Cal. Date : 13 Jun 23 Relative Humidity (%) :
Temperature (°C) :
Reference Dry Gas Meter Data :
Calibration Test : C-030123-BKK_FS0527 Reference Dry Gas Meter ID :
Dry Gas Meter ID : BKK_FS0527 Serial No. :
Serial No. : 1503351 Correction Factor (%) :
Model No. : XC-572W Next Calibration Date :

Alt (m)	T (°C)	Reference Dry Gas Meter Calibration			Console Control Dry Gas Meter		
		Vol. Flow			Vol. Flow		
		Final	Initial	Total	Final	Initial	Total
15	32.00	150.20	5.25	155.45	305.00	140.00	445.00
20	24.00	152.20	2.25	154.45	306.00	140.00	446.00
25	16.00	152.20	5.25	157.45	306.00	140.00	446.00
30	8.00	152.20	5.25	157.45	306.00	140.00	446.00
35	0.00	152.20	5.25	157.45	306.00	140.00	446.00
40	-8.00	152.20	5.25	157.45	306.00	140.00	446.00

1. Maximum reading of pressure is dry gas meter : Reference for individual values 0.1% from average
2. Average for the pressure is 0.1% of the average for 20, 25, 30, 35, 40, and 45 mm of mercury : 0.001 mm Hg
3. Reference for individual values 0.1% from average
4. Calibration : Worachit Tongpoom (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (2) Field Specialist (1)

Approved by : S.P.
(Mr. Samart Roomngan)
Field Specialist (1)

FORM NO. F-04-010 REV.001/01/2019 DATE: 01 Jan 22



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK_FS0531 Calibration Date : 13 Jan 23
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK_FS0441
Calibration Sheet No. : C-130123-BKK_FS0531 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Type s pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
\bar{C}_p				0.842	0.842

$$C_{p(s)} = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(s)}{\Delta P}}$$

$$|\bar{C}_{p(A)} - \bar{C}_{p(B)}| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\sum [C_p(s) - C_p(A \text{ or } B)]$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [C_p(s) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by Saksit Phaisanphut Approved by Nattapon Jengwarewong
(Mr. Saksit Phaisanphut) (Mr. Nattapon Jengwarewong)
Field Scientist (4) Specialist (1)

FORM NO. F-04-028 REV.01/01 DATE DATE 30 Jan 22



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK_FS0532 Calibration Date : 13 Jan 23
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK_FS0441
Calibration Sheet No. : C-130123-BKK_FS0532 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Type s pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
\bar{C}_p				0.842	0.842

$$C_{p(s)} = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(s)}{\Delta P}}$$

$$|\bar{C}_{p(A)} - \bar{C}_{p(B)}| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\sum [C_p(s) - C_p(A \text{ or } B)]$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [C_p(s) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by Saksit Phaisanphut Approved by Nattapon Jengwarewong
(Mr. Saksit Phaisanphut) (Mr. Nattapon Jengwarewong)
Field Scientist (4) Specialist (1)

FORM NO. F-04-028 REV.01/01 DATE DATE 30 Jan 22



PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 13 Jan 23 Nozzle Set ID : BKK_FS0533
Calibration Sheet No. : C-130123-BKK_FS0533 Vernier Caliper ID : BKK_FS1123

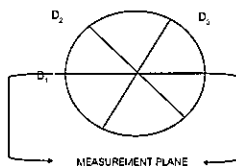
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm)			Hi - Lo	(D ₁ + D ₂ + D ₃) / 3
	D ₁	D ₂	D ₃	ΔD	D _{avg}
1	0.318	0.318	0.318	0.000	0.318
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
4	0.791	0.792	0.791	0.001	0.791
5	0.950	0.952	0.951	0.002	0.951
6	1.099	1.100	1.098	0.002	1.099
7	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
8	1.600	1.600	1.600	0.000	1.600

Where :

D₁, D₂, D₃ = Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.

D_{avg} = (D₁ + D₂ + D₃) / 3



Calibrated by Saksit Phaisanphut Approved by Nattapon Jengwarewong
(Mr. Saksit Phaisanphut) (Mr. Nattapon Jengwarewong)
Field Scientist (4) Field Specialist (1)

FORM NO. F-04-027 REV.01/01 DATE DATE 30 Jan 22



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 13/01/23 Ambient Temperature (°C) : 30
Calibration sheet No. : C-130123-BKK_FS0528 Relative Humidity (%) : 55
Digital Temperature ID : BKK_FS0528 Reference Temperature ID : BKK_FS0608
Console Serial No. : 1503017 Serial No. : 7086004
Model : XC-572-V Model : FLUKE 714
Last Calibrate : 1/25/22

Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	Remark
Stack	0	1	1	
	25	24	-1	
	50	51	1	
	100	102	2	
	150	151	1	
	200	202	2	
Probe	250	251	1	
	300	301	1	
	500	501	1	
	1000	1001	1	
	1200	1202	2	
	100	101	1	
Filter	120	121	1	
	140	142	2	
	100	101	1	
	120	121	1	
Exh	140	142	2	
	0	0	0	
	10	10	0	
	20	20	0	
Meter	0	0	0	
	25	25	0	
	50	50	0	
	AUX	0	0	
	25	25	0	
	50	50	0	

Calibrated by Saksit Phaisanphut Approved by Nattapon Jengwarewong
Mr. Saksit Phaisanphut Mr. Nattapon Jengwarewong
Field Scientist (4) Specialist (1)

FORM NO. F-04-027 REV.01/01 DATE DATE 30 Jan 22



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number: BKK_FS0490 Calibration Date: 3 Jan 23
Lab test duct Number: 258-1-13-01 Standard Pitot ID: BKK_FS0441
Calibration Sheet No.: C-030123-BKK_FS0490 Cp Standard: 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type S pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Type S pitot tube (ΔP , mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
\bar{C}_p				0.842	0.842

$$C_p(S) = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(stb)}{\Delta P(s)}}$$

$$|C_p(A) - C_p(B)| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation (A or B)} = \frac{\sum [C_p(s) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by: Worawich (Mr. Worawich Tonggong) Approved by: S.P. (Mr. Samart Roomngan) Specialist (1)
Field Scientist (2)

FORM NO. F-04-MP-REV. 01/2019 (REV. 01) DATE DATE: 30 Jan 22



PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date: 3 Jan 23 Nozzle Set ID: BKK_FS0485
Calibration Sheet No.: C-030123-BKK_FS0485 Vernier Caliper ID: RYG_FS0539

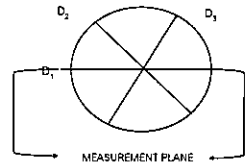
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm)			Hi - Lo ΔD	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$
	D_1	D_2	D_3		
1	0.315	0.315	0.315	0.000	0.315
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
4	0.790	0.790	0.790	0.000	0.790
5	0.950	0.950	0.950	0.000	0.950
6	1.110	1.110	1.110	0.000	1.110
7	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
8	1.600	1.600	1.600	0.000	1.600

Where:

D_1, D_2, D_3 = Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

ΔD = Maximum distance between any two diameters. must be ≤ 0.100 mm.

$D_{avg} = (D_1 + D_2 + D_3) / 3$



Calibrated by: Worawich (Mr. Worawich Tonggong) Approved by: S.P. (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (2) Field Specialist (1)

FORM NO. F-04-MP-REV. 01/2019 (REV. 01) DATE DATE: 30 Jan 22



Stopwatch Calibration Test Report

Calibration Date: 3 Jan 23 Next Cal. Date: 3 Jul 23
Barometric Pressure (mmHg): 759 Temperature (°C): 27.0
Relative Humidity (%): 58.0

Reference Stopwatch Data

Stopwatch ID No.: E18051
Model: F808
Serial No.: -
Calibration Date: 8 Sep 20
Certificate No.: E-0000018

Console Control Meter Data

Dry Gas Meter No.: BKK_FS0496
Model: XC-572-V
Serial No.: 1462087

Run No.	Time Actual (m:ss.ms)	Time Reading (m:ss)	Diff. (ms)	Diff. (min)
1	5:00:09	5:00	9	0.00015
2	5:00:10	5:00	10	0.00017
3	5:00:12	5:00	12	0.00020
4	5:00:11	5:00	11	0.00018
5	5:00:10	5:00	10	0.00017
6	5:00:10	5:00	10	0.00017
7	5:00:08	5:00	8	0.00013
8	5:00:11	5:00	11	0.00018
9	5:00:09	5:00	9	0.00015
10	5:00:10	5:00	10	0.00017
Average				0.00017
SD				0.00002

Calibrate by: Prasert S. (Mr. Prasert Surakhian) Approved by: S.P. (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (3) Specialist (1)

CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration Date: 3 Jan 23 Barometric Pressure (mmHg): 759
Next Cal. Date: 3 Jul 23 Barometric Humidity (%): 58.0
Temperature (°C): 27.0
Reference Dry Gas Meter ID: BKK_FS0496
Serial No.: 1462087
Date Calibration Date: 8 Sep 20

MID	S	Reference Dry Gas Meter Calibration				Console Control Dry Gas Meter			
		Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
1	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
2	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
3	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
4	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
5	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
6	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
7	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
8	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
9	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0
10	11.56	155.30	0.12	155.30	33.0	489.642	489.642	147.00	35.0

1. Field pressing of stopwatch to dry gas meter. Reference for individual meter is 0.02 mm average.
2. Once pressure differential has equalized to 21.24 mm at 25.0°C and 50% humidity, meter is calibrated for individual meter is 0.02 mm average.
3. Calibration Date: 3 Jan 23
Calibrated by: Prasert S. (Mr. Prasert Surakhian) Approved by: S.P. (Mr. Samart Roomngan)
Field Scientist (3) Specialist (1)



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	3 Jan 23	Ambient Temperature (°C) :	30
Calibration sheet No. :	C-030123-BKK_FS0497	Relative Humidity (%) :	92
Digital Temperature ID :	BKK_FS0497	Reference Temperature ID :	BKK_FS1144
Serial No. :	1412067	Serial No. :	201090006013
Model :	XC-573-V	Model :	Digicon-CC-VT44S
		Next Calibrate :	31 Jan 23

Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stack	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	150	150	0	±3	Pass
	200	199	-1	±3	Pass
	250	249	-1	±3	Pass
	300	299	-1	±3	Pass
	500	498	-2	±3	Pass
Probe	100	101	1	±3	Pass
	120	121	1	±3	Pass
	140	142	2	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	120	121	1	±3	Pass
Oven	140	142	2	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	120	121	1	±3	Pass
Filter	140	142	2	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
Exit	120	121	1	±3	Pass
	140	142	2	±3	Pass
	0	1	1	±3	Pass
Meter	10	11	1	±3	Pass
	20	21	1	±3	Pass
	0	1	1	±3	Pass
AUX	25	26	1	±3	Pass
	50	51	1	±3	Pass
	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่อนุญาต

Calibrated by : Prasert S. (Mr. Prasert Sarathan) Field Scientist (3)
Approved by : S.P. (Mr. Samart Roongnan) Specialist (1)

FORM NO. F 06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 9 Feb 23



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK_FS0500 Calibration Date : 3 Jan 23
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK_FS0441
Calibration Sheet No. : C-030123-BKK_FS0500 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP, mm.H ₂ O)	Type s pitot tube (ΔP, mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
Cp				0.842	0.842

$$C_p(s) = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(s)}{\Delta P(s)}}$$

$$|\bar{C}_{p(A)} - \bar{C}_{p(B)}| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [C_p(A) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by : Worachit (Mr. Worachit Tongpoom) Field Scientist (2)
Approved by : S.P. (Mr. Samart Roongnan) Specialist (1)

FORM NO. F 06-028 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 30 Jan 22



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK_FS0501 Calibration Date : 3 Jan 23
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK_FS0441
Calibration Sheet No. : C-030123-BKK_FS0501 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP, mm.H ₂ O)	Type s pitot tube (ΔP, mm.H ₂ O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
Cp				0.842	0.842

$$C_p(s) = C_p \cdot \sqrt{\frac{\Delta P(s)}{\Delta P(s)}}$$

$$|\bar{C}_{p(A)} - \bar{C}_{p(B)}| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [C_p(A) - C_p(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by : Worachit (Mr. Worachit Tongpoom) Field Scientist (2)
Approved by : S.P. (Mr. Samart Roongnan) Specialist (1)

FORM NO. F 06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 9 Feb 23



PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 3 Jan 23 Nozzle Set ID. : BKK_FS0502
Calibration Sheet No. : C-030123-BKK_FS0502 Vernier Caliper ID. : RYG_FS0539

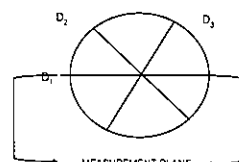
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm.)			Hi - Lo ΔD	ID = (D ₁ + D ₂) / 3 D _{avg}
	D ₁	D ₂	D ₃		
1	0.315	0.315	0.315	0.000	0.315
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
4	0.790	0.790	0.790	0.000	0.790
5	0.950	0.950	0.950	0.000	0.950
6	1.110	1.110	1.110	0.000	1.110
7	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
8	1.500	1.500	1.500	0.000	1.500

Where :

D₁, D₂, D₃ = Three different nozzle diameters at 90 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.

D_{avg} = (D₁ + D₂ + D₃) / 3



Calibrated by : Worachit (Mr. Worachit Tongpoom) Field Scientist (2)
Approved by : S.P. (Mr. Samart Roongnan) Specialist (1)

FORM NO. F 06-029 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 30 Jan 22

RYG_EN0038

TEST REPORT

CUSTOMER NAME : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (บริษัท แอลเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำกัด)

EQUIPMENT NAME : THC Analyzer

MANUFACTURER : HORIBA MODEL : APHA-370 SERIAL NO : UA3NG4TH

STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) : 506.1 PPM CYLINDER NO : CC734373

CYLINDER PRESSURE (psig) : 1,600 PSI CERTIFIED DATE : 12/05/2020

CERTIFIED BY : AIRGAS EXPIRED DATE : 12/05/2028

TEST RESULTS

POINT NO	TEST RESULTS						
	IDEAL	ACTUAL CH4	ERROR CH4	MEMOR CH4	ACTUAL THC	ERROR THC	MEMOR THC
ZERO	0.000	0.210	0.210	-	0.200	0.200	-
1	10.000	10.050	0.050	0.50	10.050	0.050	0.50
2	20.000	20.120	0.120	0.60	20.150	0.150	0.75
3	30.000	30.110	0.110	0.37	30.050	0.050	0.17
4	40.000	40.030	0.030	0.08	40.030	0.030	0.08
AVERAGE (%)				0.39			0.37

REVIEW BY: Thantoll

APPROVED BY: [Signature]

NEXT CAL DATE: 01/01/24

Calibrated by: [Signature] DATE: 25/1/16

CHECKED BY: [Signature] DATE: 25/1/16

FOR EN-206 R01/22-10-14

RYG_EN0039

CHECK LIST

CUSTOMER NAME : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (บริษัท แอลเอส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำกัด)

EQUIPMENT NAME : THC Analyzer

MANUFACTURER : HORIBA MODEL : APHA-370 SERIAL NO : UA30GTH8

TEST VALUES

NO.	THC Analyzer (APHA-370)	UNIT	BEFORE	AFTER
1	Signal (CH4)	mV	4.300	42.000
2	Signal (THC)	mV	3.200	64.000
3	Detector	Temp °C, Standard Value : Ambient temp (5°C to 15°C)	46.700	50.000
4	Ambient	Pressure kPa, Standard Value : (Ambient) 101.3 kPa to 101.3 kPa	70.000	70.100
5	Purifier	kPa current atmospheric pressure	101.000	101.100
6	NMHC	°C, Standard Value : 390 °C to 430 °C	9.800	9.800
7	DC 24 V	kPa, Normal value : 8 kPa to 25 kPa	241.800	245.100
8	DC 5 V	°C, Standard Value : 230 °C to 260 °C	23.900	23.900
9	Bypass (Optional)	V, Standard Value : 24 V ± 0.5 V	5.000	5.000
10	Over Flow (Optional)	L/min, Normal value : 0.9 L/min ± 0.3 L/min	-	-
11	CH4 Sampling Reading	L/min, Standard Value : 0.8 L/min or More	3.550	2.330
12	NMHC Sampling Reading	PPM	4.280	1.150
13	THC Sampling Reading	PPM	8.810	3.460
14	Zero Gas CH4/THC	PPM	0.21/0.20	0.00/0.00
15	Span Gas	PPM	54.87/55.78	40.03/40.03
16	Gas H2	20 PSI	20	20

Remark : Reference EXEN-017-56, Ambient HC Monitor APHA-370 Operation Manual Page 881

Remark : (Ambient temperature = 5°C to 40°C)

การบริการ

Service Maintenance

รายละเอียดการดำเนินการ

Calibration Zero/Span, Multipoint

ผลการบริการ

เป็นระบบ เครื่องสามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตามปกติ

Calibrated by: [Signature] DATE: 25/1/16

CHECKED BY: [Signature] DATE: 25/1/16

FOR EN-207 R00/01-06-13

RYG_EN0003

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

120 Rama 8 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310

Tel: +66 2543 8361-4, e-mail: service.thailand@sartorius.com

Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DU

Description : Analytical Balance

Serial Number : 0031709552

ID No. : RYG_EN0003

Manufacturer : Sartorius

Certificate No. : 23BC0115

Issued Date : Friday, March 03, 2023

Reference No. : 204833

Page No. : 1 of 2

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)

616/10 Moo 5 T.Maenam Khu. A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)

615/10 Moo 5 T.Maenam Khu. A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By : Mr.Chonchal Inthana

Calibration Date : Wednesday, March 01, 2023

Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by Using in-house calibration procedure number (WI-003) Based on UKAS LAB 14 : 2019

Ambient Conditions:

Temperature : 23.0 °C ± 5.0 °C

Humidity : 55.0 % RH ± 10.0 % RH

Pressure : ±

Equipment Condition : ☒ Good Operate ☐ Far

Metrological data:

Capacity : 220 g Readability : 0.0001 g

Reasons for calibration

☐ New Installation ☐ Service / Repair ☒ Re-calibration / Maintenance

Measurement Method UKAS Publication Ref: Lab 14

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Traceability:

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2	SPC-RT	C02212965	14-Sep-2023
MHB-3825D	Humidity/Barometer/Temp. Lutron MHB-3825D	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relate and apply this equipment only.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

Mr.Chonchal Inthana (Technical Manager)

FOR FM 33 03 February 2022

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

120 Rama 8 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310

Tel: +66 2543 8361-4 Fax: +66 2543 8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DU

Description : Analytical Balance

Serial Number : 0031709552

ID No. : RYG_EN0003

Manufacturer : Sartorius

Certificate No. : 23BC0115

Issued Date : Friday, March 03, 2023

Reference No. : 204833

Page No. : 2 of 2

Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability

The repeatability is the ability of a weighing instrument to display nearly identical results under constant test conditions when the same load within a measurement range is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.

Nominal Value	20.0000 g	200.0000 g
20 g	20.0001	200.0000
200 g	20.0000	200.0003
2000 g	20.0000	200.0000
20000 g	20.0000	200.0001
200000 g	20.0001	200.0001
2000000 g	20.0000	200.0001
20000000 g	20.0000	200.0000
200000000 g	20.0000	200.0001
2000000000 g	20.0000	200.0001
Standard Deviation	0.00004	0.00005

Linearity

The linearity, also called linearity error, describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.

Tolerance	0.0002 g			
Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00013
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00013
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00013
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00014
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00014
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00014
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.00014
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00014
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00015
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00019
200	200.0000	200.0001	0.0001	0.00032

End of Report

FOR FM 33 03 February 2022



DRY GAS METER CALIBRATION TEST REPORT

Calibration Date : 3 Jan 23 Barometric Pressure (mm.Hg) : 760
 Next Calibration Date 3 Jul 23 Relative Humidity (%) : 58.0
 Temperature (°C) : 30.0

Dry Gas Meter Data
 Calibration sheet No.: C-030123-BKK_FS0445
 Dry Gas Meter No.: BKK_FS0445
 Console Serial No.: 1902060
 Model No.: XC-62-CV

Reference Dry Gas Meter Data
 Reference Dry Gas Meter ID.: BKK_FS0629
 Serial No.: 1607009
 Correction Factor (Y): 1.0000
 Next Calibration Date : 9 Dec 23

Reference Dry Gas Meter Calibration				Dry Gas Meter						Dry Gas Meter
Vr (Liters)			Tr	Vm (Liters)			Ti	To	Avg. Tm	Correction
Final	Initial	Total	(°C)	Final	Initial	Total	(°C)	(°C)	(°C)	Factor
30.99	0.00	30.99	21.0	30.93	0.00	30.93	22.0	22.0	22.0	1.0054
29.99	0.00	29.99	21.0	29.94	0.00	29.94	22.0	22.0	22.0	1.0050
60.00	0.00	60.00	22.0	60.15	0.00	60.15	23.0	23.0	23.0	1.0008
60.00	0.00	60.00	23.0	60.17	0.00	60.17	24.0	24.0	24.0	1.0005
90.04	0.00	90.04	23.0	90.30	0.00	90.30	25.0	25.0	25.0	1.0039
65.99	0.00	65.99	25.0	66.38	0.00	66.38	27.0	27.0	27.0	1.0023
										Avg. 1.0030

Y = Ratio of reading of reference dry gas meter to dry gas meter, tolerance for individual ± 0.02 from average.

Calibrated by:

Mr. Praset Surakhan
Field Scientist (3)

Approved by:

Mr. Saman Roongnan
Specialist (1)



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 3 Jan 23		Ambient Temperature (°C) 30			
Calibration sheet No. : C-030123-BKK_FS0445		Relative Humidity (%) : 62			
Digital Temperature ID : BKK_FS0445		Reference Temperature ID BKK_FS1144			
Serial No. : 1902060		Serial No. : 20190000013			
Model : XD-52-CV		Model : Digikan-CC-VT-M5			
		Next Calibrate : 31 Jan 23			
Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stack	0	-2	-2	±3	Pass
	25	23	-2	±3	Pass
	50	47	-3	±3	Pass
	100	97	-3	±3	Pass
	150	147	-3	±3	Pass
	200	197	-3	±3	Pass
Probe	250	247	-3	±3	Pass
	300	297	-3	±3	Pass
	500	498	-2	±3	Pass
	100	98	-2	±3	Pass
	120	117	-3	±3	Pass
	140	137	-3	±3	Pass
Oven	100	-	-	±3	-
	120	-	-	±3	-
	140	-	-	±3	-
Fiber	100	98	-2	±3	Pass
	120	117	-3	±3	Pass
	140	137	-3	±3	Pass
Exit	0	-3	-3	±3	Pass
	10	7	-3	±3	Pass
	20	17	-3	±3	Pass
Meter	0	-3	-3	±3	Pass
	25	22	-3	±3	Pass
	50	47	-3	±3	Pass
AUX	0	-3	-3	±3	Pass
	25	22	-3	±3	Pass
	50	48	-2	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุด

Calibrated by:

Mr. Praset Surakhan
Field Scientist (3)

Approved by:

Mr. Saman Roongnan
Specialist (1)

FORM NO. F-06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 9 Feb 23



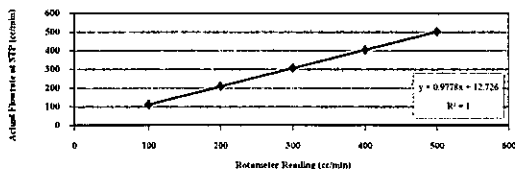
Rotameter Calibration Report

Calibration Date : 3 Jan 2023 Next cal. : 3 Jul 2023
 Rotameter ID : BKK_FS0446 Barometric Pressure (mmHg) : 760
 Calibration Sheet No : C-030123-BKK_FS0446 Temperature (°C) : 30.0

Primary Equipment Data
 Brand : Bios Model : Defender 520M
 Serial No. : 13790 ID : BKK_FS0614

Calibration Data

Rotameter Reading (cc/min)	Actual Flowrate (cc/min)				Actual Flowrate at STP (cc/min)
	1	2	3	Avg.	
100	112.5	112.6	111.8	112.3	110.4
200	212.9	211.8	211.9	211.9	205.4
300	311.5	311.2	310.8	311.2	306.0
400	410.5	410.2	411.0	410.6	403.8
500	509.8	510.1	510.3	510.1	501.6



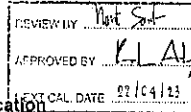
Calibrated by:

Mr. Praset Surakhan
Environ Field Services Scientist (3)

Approved by:

Mr. Wichan Choonharat
Manager

CGM-TM-1-26-029 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 12/11/18



© 2021 by Agilent Technologies

Certificate of System Qualification

GC-OQ - GCMS-OQ

System ID: GM-11
 Organization Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Organization Location: 104 Patthanaekam 40, Patthanaekam Rd., Khwang Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Date: October 22, 2021 9:56:04 AM
 EOP Name: Agilent Recommended, Agilent Recommended
 EOP Revision: GC.02.52, GCMS.02.51
 Overall Qualification Status: Pass

CDS Logon Verification - GC

Logon: Not applicable

Overall CDS Logon Verification - GC Test Status

Pass

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890

Front SSL

Setpoint Status: Pass

Setpoint Actual
 Inlet Pressure: 25.0 psi 24.9 psi

Accuracy: 0.1 psi

Agilent Recommended: <= 1.2

Date: October 22, 2021 9:56:04 AM
 System ID: GM-11

Page 1 / 19

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Accuracy

Name: 7890
Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual: 230.0 230.1 °C
Temperature: 230.0 230.1 °C
Accuracy: 0.1 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-3.0 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (5.0 °C)
Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual: 100.0 100.1 °C
Temperature: 100.0 100.1 °C
Accuracy: 0.1 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-3.7 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Stability

Name: 7890
Setpoint Status: Pass
Setpoint/Average: 100.0 100.0333 °C
Temperature: 100.0 100.0333 °C
Stability: 0.1 °C
Agilent Recommended: <= 0.5 °C

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Date: October 22, 2021 9:36:04 AM
System ID: GM-11

Page 2 / 19

Log Amp

Tested Combination1: Front SSL / External SQ
Name: 5877B
Setpoint Status: Pass
Overall Log Amp Test Status: Pass

RFPA

Tested Combination1: Front SSL / External SQ
Name: 5877B
Setpoint Status: Pass
Amu: 1050 m/z Drift After Five Minutes: 1 mV RFPA Voltage: 498 mV
Agilent Recommended: >= -100 and <= 100 <= 1100
Overall RFPA Test Status: Pass

Tune EI

Tested Combination1: Front SSL / External SQ
Name: 5877B
Setpoint Status: Pass
Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Filament: 2
Overall Tune EI Test Status: Pass

Scouting Run

Date: October 22, 2021 9:36:04 AM
System ID: GM-11

Page 3 / 19

Tested Combination1: Front SSL / External SQ
Injection Tower
Name: 7893A
Source: EI - HES
Setpoint Status: Completed
Injection Volume on Column: 1.0 µL
Overall Scouting Run Status: Completed

Instrument Detection Limit

Tested Combination1: Front SSL / External SQ
Injection Tower
Name: 7893A
Source: EI - HES
Setpoint Status: Pass
Injection Volume on Column: 1.0 µL
Minimum RSD: 2.35 %
Agilent Recommended: <= 8.00 %
Status: Pass
Retention Time: 0.01 %
<= 1.00 %
Pass
Instrument Detection Limit: 0.79100 fg
Agilent Recommended: <= 2.89200 fg
Status: Pass

Overall Instrument Detection Limit Test Status

Pass

Mass Ratio Precision

Date: October 22, 2021 9:36:04 AM
System ID: GM-11

Page 4 / 19

Tested Combination1: Front SSL / External SQ
Injection Tower
Name: 7893A
Source: EI - HES
Setpoint Status: Pass
Injection Volume on Column: 1.0 µL
Area Mass 1: 1.52 %
Abundance's: 6.20 %
Agilent Recommended: <= 5.00 %
Status: Pass
Mass Ratio: 6.20 %
<= 5.00 %
Pass

Overall Mass Ratio Precision Test Status

Pass

Date: October 22, 2021 9:36:04 AM
System ID: GM-11

Page 5 / 19

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinithom Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACC23005
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR
Manufacturer : RION
Model : NC-75
Serial No. : 35002736
ID No. : RYQ_FS0496

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 06 JANUARY 2023
Calibration Date : 17 JANUARY 2023
Date of Issue : 19 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

(Thunakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23005
Job No. : VC66AC0024
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942-2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MIAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0010-22	07-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23005
Job No. : VC66AC0024
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94	93.98	-0.02	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1000	1000.0	0.0	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
0.35	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinithom Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23088
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No. : 01120937 / 21845 / 22326
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 24 JANUARY 2023
Calibration Date : 26-30 JANUARY 2023
Date of Issue : 31 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

(Thunakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	9.9
C-weight	14.9
Flat	20.4

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.4	-0.4	-0.4	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.1	0.1	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurui

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurui

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088
Job No. : VC66AC0030
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.7	89.6	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurui

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunru, Bangkok Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23088
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NII-25
Serial No. : 01120936 / 21731 / 32325
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 24 JANUARY 2023
Calibration Date : 26-30 JANUARY 2023
Date of Issue : 31 JANUARY 2023

Calibrated by : Nithakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchurui
(Thanakul Petchurui)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each item were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY53202742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_040265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_030265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_050265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3003-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand),

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	8.7
C-weight	14.4
Flat	19.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.0
1000	0.0	0.0	0.0	± 0.7
8000	-0.7	-0.7	-0.7	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	-0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.3	-1.2	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
1eq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.1	0.1	±0.8
136.0	136.1	0.1	±0.8
135.0	135.1	0.1	±0.8
134.0	134.1	0.1	±0.8
133.0	133.1	0.1	±0.8
132.0	132.1	0.1	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.1	0.1	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.1	0.1	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.1	0.1	±0.8
99.0	99.1	0.1	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. R. A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. R. A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087
Job No. : VC66AC0030
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. R. A.

451-451/11 Sindhorn Rd, Bangbunru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23075
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NFI-35
Serial No. : 00920833 / 22193 / 22222
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KJWAENG PHATTHANAKAN, KJHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 06 JANUARY 2023
Calibration Date : 23-24 JANUARY 2023
Date of Issue : 25 JANUARY 2023

Calibrated by : Nakhorn Pisupaisan

Approved by :

(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anchoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EP-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EP-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EP-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.5 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	8.7
C-weight	14.2
Flat	19.7

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.3	-0.3	-0.3	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	38.9	-0.1	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.9	-0.1	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.1	-0.3	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075
Job No. : VC66AC0029
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangumru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2435-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22230
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A/ Microphone UC-52 / Preamplifier NIJ-24
Serial No.: 00623391 / 198638 / 26419
ID No.:

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,
KJWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 28 SEPTEMBER 2022
Calibration Date : 12-17 OCTOBER 2022
Date of Issue : 18 OCTOBER 2022

Calibrated by : Nishakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchur
(Thanakul Petchur)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EP-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3003-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.7

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.8
C-weight	18.6
Flat	24.1

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.1	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.9	0.9	1.0	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.1	±2.0
4000	0.1	0.1	0.1	±3.0
8000	0.1	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.1	0.1	±1.1
136.0	136.1	0.1	±1.1
135.0	135.1	0.1	±1.1
134.0	134.1	0.1	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.1	0.1	±1.1
114.0	114.1	0.1	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.1	0.1	±1.1
99.0	99.1	0.1	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
30.0	30.1	0.1	±1.1
29.0	29.1	0.1	±1.1
28.0	28.1	0.1	±1.1
27.0	27.1	0.1	±1.1
26.0	26.1	0.1	±1.1
25.0	25.2	0.2	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighing	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.8	-0.2	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.5	-0.9	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22230
Job No. : VC65AC0086
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.7	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. P.T.A.

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunruy, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 2435-6800 Fax: 2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL22230
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00623393 / 198640 / 26421
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 07 OCTOBER 2022
Calibration Date : 20-21 OCTOBER 2022
Date of Issue : 21 OCTOBER 2022

Calibrated by : Nithakorn Pisulpaisan

Approved by :

T. Petchuraj
(Thanakul Petchuraj)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	11.2
C - weight	17.5
Flat	23.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	0.0	±0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
30.0	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.0	0.0	±1.1
26.0	26.0	0.0	±1.1
25.0	25.0	0.0	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.6	-0.8	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22239
Job No. : VC65AC0089
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

451-451/1 Sirinthon Rd, Bangbunru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23074
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No. : 00920832 / 22192 / 22221
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 06 JANUARY 2023
Calibration Date : 23-24 JANUARY 2023
Date of Issue : 25 JANUARY 2023

Calibrated by : Nsihakorn Pisutpaissan

Approved by :

(Thanakul Petchumai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EP-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

S. Peth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

S. Peth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.3

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	8.7
C-weight	14.3
Flat	19.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	-0.5	-0.5	-0.4	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

S. Peth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

S. Peth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.0	-0.4	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074
Job No. : VC66AC0029
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

451-451/1 Sidthom Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23238
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00623392 / 198639 / 26420
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTIANAKAN 40, PHATTIANAKAN ROAD,
KIWAENG PHATTIANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 07 OCTOBER 2022
Calibration Date : 20-21 OCTOBER 2022
Date of Issue : 21 OCTOBER 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petch.
(Thanukul Petchurni)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	BEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	BEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	BEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Results:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.0
C - weight	18.4
Flat	24.4

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.8	0.8	0.8	± 5.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	53.9	-0.1	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	38.9	-0.1	±1.1
34.0	33.9	-0.1	±1.1
30.0	29.9	-0.1	±1.1
29.0	28.9	-0.1	±1.1
28.0	27.9	-0.1	±1.1
27.0	26.9	-0.1	±1.1
26.0	25.8	-0.2	±1.1
25.0	24.8	-0.2	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.1	-0.3	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22238
Job No. : VC65AC0089
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.3	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

451-451/1 Sitrinhor Rd, Bangbunna, Bangkok 10700 THAILAND
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2431-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22240
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00623394 / 198641 / 26422
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 07 OCTOBER 2022
Calibration Date : 20-21 OCTOBER 2022
Date of Issue : 21 OCTOBER 2022

Calibrated by : Nuthakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchumai
(Thanakul Petchumai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511D	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MV60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	10.8
C-weight	17.1
Flat	23.0

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.1	0.1	0.1	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.1	±1.5
250	0.1	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.1	±1.0
2000	0.0	0.0	0.1	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.1	0.0	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	±0.3

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.1	0.1	±1.1
134.0	134.1	0.1	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.1	0.1	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
30.0	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.0	0.0	±1.1
26.0	26.1	0.1	±1.1
25.0	25.1	0.1	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22240
Job No. : VC65AC0089
Pages : 8 of 8

11. Overload Indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	
89.6	89.6	0.0 ±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

451-451/1 Sirmhom Rd, Bangbunru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-6800 Fax:0-2433-1629 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22241
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A/ Microphone UC-52 / Pre-amplifier NII-24
Serial No. : 00623395 / 198642 / 26423
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 07 OCTOBER 2022
Calibration Date : 20-21 OCTOBER 2022
Date of Issue : 21 OCTOBER 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaipan

Approved by : T. Petchum
(Thanakul Petchum)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Exp. Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	9.9
C-weight	16.4
Flat	22.1

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.4	0.5	0.5	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	25.0	0.0	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.1	0.1	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22241
Job No. : VC65AC0089
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

451-451/1 Sithithom Rd, Bangbunna, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:sit-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com



Cert. No. : ACL22242
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A/ Microphone UC-52 / Preamplifier NF-24
Serial No. : 00623396 / 198643 / 26424
ID No. :

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 07 OCTOBER 2022
Calibration Date : 20-21 OCTOBER 2022
Date of Issue : 21 OCTOBER 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petchurai*
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EP-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EP-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EP-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Results.

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	10.8
C - weight	17.1
Flat	22.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.2	0.2	0.2	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighing network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	-0.1	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.1	0.1	±1.1
69.0	69.1	0.1	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.1	0.1	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.1	0.1	±1.1
30.0	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
28.0	28.1	0.1	±1.1
27.0	27.1	0.1	±1.1
26.0	26.1	0.1	±1.1
25.0	25.1	0.1	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.4	0.0	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22242
Job No. : VC65AC0089
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.8	0.3	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

451-451/1 Sirdintherm Rd, Bangbunmu, Bangkok Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23073
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NL-25
Serial No. : 00920831 / 22191 / 22220
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : A1S1 LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUWAENG PHATTHANAKAN, KHUET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 06 JANUARY 2023
Calibration Date : 23-24 JANUARY 2023
Date of Issue : 25 JANUARY 2023

Calibrated by : Natchakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchuraj
(Thanakul Petchuraj)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Reth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Reth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	9.8
C - weight	14.6
Flat	20.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	-0.3	-0.2	-0.1	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. Reth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.0	0.1	±1.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.1	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Reth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	38.9	-0.1	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.9	-0.1	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.7	-0.7	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23073
Job No. : VC66AC0029
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

451-451/1 Sirthorn Rd, Bangbunru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:02-2435-8800 Fax:02-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACC23009
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR
Manufacturer : RION
Model : NC-74
Serial No. : 34178121
ID No. : RYO_FS0213

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTIANAKAN 40, PHATTIANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTIANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 24 JANUARY 2023
Calibration Date : 26 JANUARY 2023
Date of Issue : 27 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pichuraisan

Approved by : T. Petchur
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23009
Job No. : VC66AC0031
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942-2003 Standard.
The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0010-22	07-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23009
Job No. : VC66AC0031
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94	94.16	0.16	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1000	1003.2	0.3	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1.97	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd., Banglumru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23048
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RUON
Model : NL-42/Microphone UC-52 / Preamplifier NII-24
Serial No. : 01222724 / 143842 / 22771
ID No. : RYG_FS0023

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 06 JANUARY 2023
Calibration Date : 13-18 JANUARY 2023
Date of Issue : 19 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

~ P.T.L.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	11.2
C - weight	17.6
Flat	23.4

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meier free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	±1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±1.0
8000	-0.8	-0.8	-0.7	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

~ P.T.L.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	0.0	±0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	±0.3

QF-TS12-04-04-020664

~ P.T.L.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	53.9	-0.1	±1.1
49.0	48.9	-0.1	±1.1
44.0	43.9	-0.1	±1.1
39.0	38.9	-0.1	±1.1
34.0	33.9	-0.1	±1.1
30.0	29.9	-0.1	±1.1
29.0	28.8	-0.2	±1.1
28.0	27.9	-0.1	±1.1
27.0	26.8	-0.2	±1.1
26.0	25.9	-0.1	±1.1
25.0	24.8	-0.2	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

~ P.T.L.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.8	-0.6	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchum

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23048
Job No. : VC66AC0024
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.1	±1.5
89.6	89.7		

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunni, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 0-2433-5800 Fax: 0-2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL33077
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00233184 / 144837 / 23232
ID No. : RYG_FS0025

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KJWAENG PHATTHANAKAN, KJET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 24 JANUARY 2023
Calibration Date : 25-26 JANUARY 2023
Date of Issue : 27 JANUARY 2023

Calibrated by : Nithakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchum
(Thanakul Petchum)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL33077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments. For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511D	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.DP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.DP. 03/0263	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0263	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3003-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchum

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Pth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 4 of 8

Result of calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	10.8
C - weight	17.1
Flat	22.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	-1.0	-0.9	-0.8	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Pth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.1	±2.0
4000	0.0	0.1	0.1	±3.0
8000	0.1	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.1	0.1	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

T. Pth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Pth.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.4	0.0	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	132.9	-0.1	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23077
Job No. : VC66AC0031
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.7	0.2	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthom Rd., Bangbunru, Bangkok 10700 THAILAND.
Tel: 2435-8800 Fax: 2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL23082
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/Microphone UC-52 / Preamplifier NII-24
Serial No.: 00734220 / 145272 / 34370
ID No.: RYG_FS0026

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 24 JANUARY 2023
Calibration Date : 25-26 JANUARY 2023
Date of Issue : 27 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchur
(Thanakul Petchur)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN, SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
associates
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on JEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04-0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03-0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05-0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings	✓	-	-	-
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings	✓	-	-	-
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 4 of 8

Result of calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.0
C-weight	18.3
Flat	24.1

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	±1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±1.0
8000	-1.6	-1.5	-1.5	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	-0.1	0.0	-0.1	±1.5
250	0.0	-0.1	-0.1	±1.5
500	0.0	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.0	0.0	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Leq	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.1	0.1	±0.3

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.1	0.1	±1.1
134.0	134.1	0.1	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.1	0.1	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.1	0.1	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	33.9	-0.1	±1.1
30.0	29.9	-0.1	±1.1
29.0	28.9	-0.1	±1.1
28.0	27.9	-0.1	±1.1
27.0	26.9	-0.1	±1.1
26.0	25.9	-0.1	±1.1
25.0	24.8	-0.2	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighing	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.8	-0.2	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	135.4	135.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Atch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23082
Job No. : VC66AC0031
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighing	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Atch.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 03 November 2022 CERTIFICATE NUMBER 182475

VIEWED BY *Alfonso P.*APPROVED BY *4/10*

NEXT CAL DATE 11/11/23

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:*U.D. S...*

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model Number: RC110ASerial Number: 75996
Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60942:2003 where applicable.

Date of Calibration: 01 November 2022

Functionality Results

Function	Result
Keypad	
Battery Power	
Display	
Communication	
2 way IR link	
Clock	

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Initial	114.25	1004.0	0.25
Adjusted	114.00	1004.0	0.28
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

Environmental Conditions

Pressure: 89.05 kPa
Temperature: 22.1 °C
Humidity: 48.6 %

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 07 October 2022 CERTIFICATE NUMBER 181216

VIEWED BY *Alfonso P.*APPROVED BY *4/10*

NEXT CAL DATE 11/11/23

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:*U.D. S...*

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model Number: RC110ASerial Number: 92612
Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60942:2003 where applicable.

Date of Calibration: 07 October 2022

Functionality Results

Function	Result
Keypad	
Battery Power	
Display	
Communication	
2 way IR link	
Clock	

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Result	113.99	1004.5	0.47
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

No adjustments were made during this calibration.

Environmental Conditions

Pressure: 100.27 kPa
Temperature: 23.6 °C
Humidity: 45.3 %

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY: Cirrus Research plc
DATE OF ISSUE: 05 January 2023
CERTIFICATE NUMBER: 185460

REVIEW BY: *Markon P*
APPROVED BY: *TS*
NEXT CAL DATE: 6/1/24

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 1
Test engineer:
Terry Goodrich
Electronically signed:
T. A. Goodrich

doseBadge Reader

Instrument:
Manufacturer: Cirrus Research plc
Model Number: RC110A
Serial Number: 89107
Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60842:2003 where applicable.
Date of Calibration: 05 January 2023

Functionality Results

Function	Result
Keypad	
Battery Power	
Display	
Communication	
2 way IR link	
Clock	

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Result	113.97	1002.2	0.13
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

No adjustments were made during this calibration.

Environmental Conditions

Pressure: 100.38 kPa
Temperature: 23.6 °C
Humidity: 41.7 %

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.



ROTA METER CALIBRATION RESULT JANUARY 2023

Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R ²)
BKK_FS0577	03 Jan 23	$Y = 1.0258x - 0.6354$	0.9997
BKK_FS0579	05 Jan 23	$Y = 1.0005x + 0.2803$	1.0000
BKK_FS0583	05 Jan 23	$Y = 0.9978x + 1.2146$	1.0000
BKK_FS0584	03 Jan 23	$Y = 1.0104x - 0.3929$	1.0000
BKK_FS0586	05 Jan 23	$Y = 1.001x - 1.3619$	0.9999
BKK_FS0587	03 Jan 23	$Y = 1.0038x + 0.881$	1.0000
BKK_FS0588	05 Jan 23	$Y = 1.0015x - 0.6876$	0.9999
BKK_FS0590	05 Jan 23	$Y = 0.9958x + 1.7452$	1.0000
BKK_FS0591	03 Jan 23	$Y = 0.9877x + 64.54$	0.9951
BKK_FS0593	03 Jan 23	$Y = 0.9792x + 21.393$	0.9972
BKK_FS0594	03 Jan 23	$Y = 1.0455x - 43.344$	0.9976
BKK_FS0595	05 Jan 23	$Y = 0.9993x + 1.18$	1.0000
BKK_FS0597	05 Jan 23	$Y = 0.9788x + 22.286$	0.9971
BKK_FS1004	03 Jan 23	$Y = 0.9843x + 7.1619$	0.9996
BKK_FS1005	03 Jan 23	$Y = 1.0045x + 2.1167$	0.9998
BKK_FS1006	03 Jan 23	$Y = 1.0268x - 0.3852$	0.9999
BKK_FS1008	03 Jan 23	$Y = 1.0181x + 0.1282$	0.9998
BKK_FS1009	05 Jan 23	$Y = 1.0018x + 1.1293$	1.0000
BKK_FS1011	03 Jan 23	$Y = 1.0463x - 1.9344$	0.9995
BKK_FS1012	03 Jan 23	$Y = 1.0082x - 53.425$	0.9999
BKK_FS1013	03 Jan 23	$Y = 1.0058x - 6.701$	1.0000
BKK_FS1014	05 Jan 23	$Y = 0.9869x + 1.2643$	0.9995
BKK_FS1015	05 Jan 23	$Y = 1.004x - 0.7571$	0.9999
BKK_FS1016	05 Jan 23	$Y = 0.978x + 24.623$	0.9973
BKK_FS1017	17 Jan 23	$Y = 1.0022x + 0.4211$	1.0000
BKK_FS1018	17 Jan 23	$Y = 0.9893x + 5.6317$	1.0000
BKK_FS1019	17 Jan 23	$Y = 0.9859x + 11.574$	0.9996
BKK_FS1020	03 Jan 23	$Y = 1.0208x - 0.6221$	0.9998
BKK_FS1021	03 Jan 23	$Y = 0.992x - 44.599$	0.9997
BKK_FS1022	03 Jan 23	$Y = 1.0067x - 12.483$	0.9999
BKK_FS1023	03 Jan 23	$Y = 1.0013x + 0.5823$	0.9993
BKK_FS1024	03 Jan 23	$Y = 1.0036x - 50.787$	0.9996
BKK_FS1025	03 Jan 23	$Y = 0.974x + 27.034$	0.9999
BKK_FS1026	05 Jan 23	$Y = 0.9793x + 1.7075$	0.9991
BKK_FS1027	05 Jan 23	$Y = 1.145x - 90.325$	0.9797
BKK_FS1028	05 Jan 23	$Y = 0.9815x + 13.826$	0.9999
BKK_FS1029	03 Jan 23	$Y = 0.9706x + 3.8283$	0.9951
BKK_FS1030	03 Jan 23	$Y = 1.0197x - 52.982$	0.9999

Page 1 of 2

ALS Laboratory Group



ROTA METER CALIBRATION RESULT JANUARY 2023

Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R ²)
BKK_FS1031	03 Jan 23	$Y = 0.9995x - 0.1581$	1.0000
BKK_FS1039	03 Jan 23	$Y = 1.0242x - 4.3007$	0.9996
BKK_FS1040	03 Jan 23	$Y = 1.0035x + 1.0705$	0.9999
BKK_FS1041	03 Jan 23	$Y = 0.9791x + 0.252$	1.0000
BKK_FS1042	03 Jan 23	$Y = 1.0188x - 3.7429$	0.9999
BKK_FS1043	03 Jan 23	$Y = 1.0038x + 2.961$	0.9999
BKK_FS1044	03 Jan 23	$Y = 1.0169x + 0.2969$	1.0000
BKK_FS1163	18 Jan 23	$Y = 1.0127x + 0.6332$	0.9999
BKK_FS1164	18 Jan 23	$Y = 1.2176x + 4.7376$	0.9952
BKK_FS1165	18 Jan 23	$Y = 1.0005x - 47.94$	1.0000
BKK_FS1166	18 Jan 23	$Y = 1.0346x - 35.641$	0.9996
BKK_FS1200	03 Jan 23	$Y = 1.0168x + 0.4034$	0.9997
BKK_FS1201	03 Jan 23	$Y = 0.7655x + 80.985$	0.9988
BKK_FS1202	03 Jan 23	$Y = 0.9593x + 87.615$	0.9958
RYG_FS0197	03 Jan 23	$Y = 1.0305x - 94.849$	0.9961
RYG_FS0198	03 Jan 23	$Y = 1.0103x - 10.254$	0.9999
RYG_FS0199	03 Jan 23	$Y = 0.8897x + 0.996$	0.9983

Review By: *Wichan Chonharat*
(Mr. Wichan Chonharat)
Enviro Field Services Manager

Approved By: *Mr. Sarayuth Jitranont*
(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager



ROTA METER CALIBRATION RESULT APRIL 2023

Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R ²)
BKK_FS0577	03 Apr 23	$Y = 1.0246x - 1.1844$	0.9982
BKK_FS0579	03 Apr 23	$Y = 1.0313x - 0.6177$	0.9999
BKK_FS0583	03 Apr 23	$Y = 1.0023x - 0.0969$	0.9995
BKK_FS0584	03 Apr 23	$Y = 1.0025x + 2.25$	0.9999
BKK_FS0585	03 Apr 23	$Y = 0.9861x + 5.4452$	0.9993
BKK_FS0586	03 Apr 23	$Y = 0.9915x + 4.7452$	1.0000
BKK_FS0588	03 Apr 23	$Y = 1.0067x + 0.6738$	0.9998
BKK_FS0589	03 Apr 23	$Y = 0.9823x + 0.3286$	0.9996
BKK_FS0590	03 Apr 23	$Y = 0.9961x - 2.8786$	0.9999
BKK_FS0591	03 Apr 23	$Y = 0.9985x + 4.579$	1.0000
BKK_FS0592	03 Apr 23	$Y = 0.9975x + 3.6419$	1.0000
BKK_FS0593	03 Apr 23	$Y = 0.9966x + 16.005$	1.0000
BKK_FS0595	03 Apr 23	$Y = 0.9957x + 5.1388$	0.9999
BKK_FS0599	03 Apr 23	$Y = 1.017x - 14.044$	0.9997
BKK_FS0597	03 Apr 23	$Y = 1.0063x - 10.787$	1.0000
BKK_FS1004	01 Apr 23	$Y = 0.9943x + 7.1533$	0.9999
BKK_FS1005	01 Apr 23	$Y = 1.0035x + 3.1167$	0.9998
BKK_FS1006	01 Apr 23	$Y = 1.0273x - 0.4922$	0.9998
BKK_FS1007	03 Apr 23	$Y = 1.0452x - 1.5374$	0.9998
BKK_FS1009	03 Apr 23	$Y = 1.0351x - 1.3224$	0.9999
BKK_FS1010	03 Apr 23	$Y = 1.0108x - 0.0868$	1.0000
BKK_FS1011	03 Apr 23	$Y = 1.2946x - 6.6325$	0.9861
BKK_FS1012	03 Apr 23	$Y = 1.0976x - 27.969$	0.9996
BKK_FS1013	03 Apr 23	$Y = 1.0821x - 200.52$	0.9999
BKK_FS1017	03 Apr 23	$Y = 1.0333x + 7.0584$	0.9994
BKK_FS1018	03 Apr 23	$Y = 0.9551x - 18.832$	0.9997
BKK_FS1019	03 Apr 23	$Y = 1.0649x - 156.67$	0.9976
BKK_FS1020	03 Apr 23	$Y = 0.9911x + 0.0384$	0.9994
BKK_FS1021	03 Apr 23	$Y = 0.879x + 8.2333$	0.9992
BKK_FS1022	03 Apr 23	$Y = 0.9888x - 2.4905$	0.9997
BKK_FS1023	03 Apr 23	$Y = 1.0245x - 1.3878$	0.9998
BKK_FS1024	03 Apr 23	$Y = 0.7414x + 47.3$	0.9923
BKK_FS1025	03 Apr 23	$Y = 0.9997x + 5.4438$	1.0000
BKK_FS1026	03 Apr 23	$Y = 1.0172x - 0.9531$	1.0000
BKK_FS1027	03 Apr 23	$Y = 0.7331x + 49.317$	0.9621
BKK_FS1028	03 Apr 23	$Y = 0.9695x + 0.2124$	1.0000
BKK_FS1030	01 Apr 23	$Y = 1.025x - 3.795$	0.9994
BKK_FS1040	01 Apr 23	$Y = 1.0035x - 2.4295$	0.9998



ROTA METER CALIBRATION RESULT APRIL 2023

Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R ²)
BKK_FS1041	01 Apr 23	$Y = 1.0329x - 0.6769$	0.9999
BKK_FS1042	01 Apr 23	$Y = 1.0144x + 1.94$	0.9997
BKK_FS1043	01 Apr 23	$Y = 1.0035x - 1.539$	0.9999
BKK_FS1044	01 Apr 23	$Y = 1.0273x - 1.6922$	0.9999
BKK_FS1184	03 Apr 23	$Y = 0.9913x + 0.8537$	0.9997
BKK_FS1185	03 Apr 23	$Y = 1.0005x + 2.0657$	1.0000
BKK_FS1186	03 Apr 23	$Y = 1.0842x - 169.6$	0.9987
BKK_FS1200	03 Apr 23	$Y = 0.9452x + 5.2959$	0.9981
BKK_FS1201	03 Apr 23	$Y = 1.0045x - 1.8786$	1.0000
BKK_FS1202	03 Apr 23	$Y = 0.9708x + 26.572$	0.9973
RYG_FS0197	01 Apr 23	$Y = 1.0042x + 15.442$	0.9999
RYG_FS0198	01 Apr 23	$Y = 1.0081x - 13.28$	0.9999
RYG_FS0199	01 Apr 23	$Y = 1.0255x - 1.2364$	0.9999

Review By: Wichan Choonharat
(Mr. Wichan Choonharat)
Enviro Field Services Manager

Approved By: [Signature]
(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: DR6000
Serial No. (or ID.): 1827845 (RYG_EN0037)
Manufacturer: HACH
Condition: In Condition

Certificate No.: C08220484
Issued Date: 27 September 2022
Job No.: KSPR2212224
Page: 1 of 3

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
618/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluakdeang, Rayong 21140, Thailand.

REVIEW BY: [Signature]
APPROVED BY: [Signature]
NEXT CAL. DATE: 27/3/24

Environment Condition: Temperature 23.1 °C ±
Humidity 65.4 %RH ± 3.2 %RH

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch) (Wet Chemistry)
618/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluakdeang, Rayong 21140, Thailand.

Calibration By: Mr. Chetthaphon Fothong
Calibration Date: 27 September 2022
The Method used: In house method, CAL-Wt-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Sigma Scientific Limited.
The standard for Wavelength Certificate No. 91418 and 91435
The standard for Photometric Certificate No. 91441 and 101088
The standard for Stray Light Certificate No. 101041 and 101040
The standard for Spectral resolution Certificate No. 101037

[Signature]
(Mr. Chetthaphon Fothong)
Person in charge

[Signature]
(Mr. Thalerkhaat Pongnam)
Authorized signatory

This certificate is issued in accordance with the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratory.
The measurement uncertainty stated in the report is based on the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10261
Phone: +66 2888 7000 Email: info.technical@dksh.com Website: www.dksh.com/technical-center

Delivering Growth - In Asia and Beyond.



Certificate No.: C08220484 Page 2 of 3

Calibration Results: Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm). The spectral bandwidth of 616 at 2 nm and UUC at 2 nm				
Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty	
418.61	418.4	0.21	0.14	
536.66	536.7	-0.04	0.14	
637.98	638.3	-0.32	0.14	
748.48	748.8	-0.32	0.14	
807.03	807.4	-0.37	0.13	
Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5805	0.583	-0.0025	0.0045
	0.7334	0.737	-0.0036	0.0045
	1.0534	1.067	-0.0038	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5803	0.563	-0.0027	0.0045
	0.7178	0.720	-0.0021	0.0045
	1.0312	1.034	-0.0028	0.0045
485 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5024	0.506	-0.0038	0.0045
	0.8693	0.872	-0.0027	0.0045
	0.9604	0.964	-0.0038	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5186	0.519	-0.0022	0.0045
	0.8803	0.891	-0.0007	0.0045
	0.9904	0.992	-0.0018	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5826	0.584	-0.0015	0.0045
	0.7175	0.718	-0.0005	0.0045
	1.0301	1.031	-0.0008	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5387	0.538	-0.0013	0.0045
	0.6847	0.685	-0.0003	0.0045
	0.8823	0.883	-0.0007	0.0045

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10261
Phone: +66 2888 7000 Email: info.technical@dksh.com Website: www.dksh.com/technical-center

Delivering Growth - In Asia and Beyond.



Certificate No.: C08220484 Page 3 of 3

Calibration Results: Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)				
Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7423	0.744	-0.0017	0.0083
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8806	0.881	-0.0001	0.0084
315 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2885	0.292	-0.0025	0.0080
360 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6361	0.638	0.0001	0.0080
Stray light *				
Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%)	Absorbance (A)	
260.67 +/- 0.11 nm	260.7	2.1	1.678	
391.84 +/- 0.11 nm	391.9	1.7	1.770	
Spectral Resolution *				
Nominal Concentration 0.02 % v/v	Peak	Trough	Ratio	SRW
Standard Wavelength (nm)	268.60	268.63	1.39	2.00
UUC: Wavelength (nm)	268.2	268.1		
Std Absorbance (A)	0.4810	0.3178		
Absorbance (A)	0.373	0.288		

* Calibration Marked * Not TISI Accredited * In this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10261
Phone: +66 2888 7000 Email: info.technical@dksh.com Website: www.dksh.com/technical-center

Delivering Growth - In Asia and Beyond.



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบ: KSPR221224

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: DR8000

หมายเลขเครื่อง: 1827845

ตรวจสอบ (ปี)		รายการตรวจสอบ		ตรวจสอบ (ปี)		หมายเหตุ
27 Sep 2022				27 Sep 2022		
ปกติ	ไม่ปกติ			ปกติ	ไม่ปกติ	
General						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ On - Off เครื่อง (On-Off Switch)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spectrophotometer						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แบตเตอรี่สำรอง (Battery Backup) >= 2.5 VDC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวควบคุมความยาวคลื่น (Wavelength Control)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	856.1 to 856.1 nm
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. เซอร์คิตควบคุมอุณหภูมิ (Circulation Module)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
pH Meter and Conductivity Meter						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับการละลายใน Electrode (Level KCl)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันฝุ่น Electrode (Dust Protection Hood)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาตั้งอิเล็กโทรด (Stand)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Turbidimeter						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นไม่มีค่า (No Sample)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการดูดซับแสง (>= 2.5 ไม่นาน 3.0)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Automatic Stirrer						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. ส่วน Piston Burettes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบทำความสะอาดอุปกรณ์วิเคราะห์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เซ็นเซอร์อุณหภูมิ:

Mr. Chudaphon Pothong
Service Engineer

DKSH Technology Limited
35/35 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110
Phone: +66 202 7000 Email: info.dksh@dksh.com Website: www.dksh.com/indonesia-bangkok

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-02-20 Jul 2022



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534 PATTANAKARN ROAD BOX 11, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10260
TEL 0-2317-3425-29 FAX 0-2319-9484



Cert.No.: 23CH275
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment: pH Meter
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: SevenCompact S220
Serial No.: C104059460
ID No.: RYG_EN0183
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 24 February 2023
Calibration Date: 27 February 2023
Reference: 2302-088DSC-2
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
(Rayong Branch)
516/10 Moo 5, T.Maanam Khui, A.Puakdaeng,
Rayong 21140, Thailand
Ambient Temperature: (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Calibration Procedure:
In-house method:
- CP-CH5 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement with
certified reference material (CRM)
- CP-CH5 by comparison with standard thermometer

REVIEW BY: N. Bansi
APPROVED BY: [Signature]
NEXT CAL. DATE: 27/2/24

Calibrated by: Walalak Sirthean
Approved by: [Signature]
Approved Signatory

() Malee Buakrua
(✓) Sathip Meangmai
() Warakorn Lomgagrakul

Issue Date: 28 February 2023
The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

A 0051538



Cert.No.: 23CH275
Page: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	22E2769	24 Aug 2023
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	22H1306	27 Oct 2023

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	826586	09 July 2024
pH 6.987	CPA chem	826589	09 July 2023
pH 10.010	CPA chem	863835	28 Dec 2023

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function: mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
			mV	pH		
pH Meter S/N: C104059460	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	-0.1	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.5	10.000	0.058	2.00



Cert.No.: 23CH275
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function: pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N: 1453404	4.008	4.005	179.1	0.0046	2.00
	6.987	6.988	4.7	0.0084	2.00
	10.010	10.013	-172.4	0.0069	2.00

Function: Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe:

- Model: InLabExpert Pro-ISM
- Serial No.: 1453404
Dimension of probe:
- Length: 120 mm.
- Diameter: 12 mm.
- Immersion Depth: 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
25.0	25.001	24.8	-0.201	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

Sathip

a 1149825

Sathip

a 1149824



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-21 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No.: 23E753
Page: 1 of 2

Equipment: pH Meter
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: SevenCompact S220
Serial No.: C104059490
ID No.: RYG_EN0183
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 24 February 2023
Calibration Date: 28 February 2023
Reference: 2302-0880DSC
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
618/10 Moo 5, T. Maenam Khu, A. Phrakdaeng,
Rayong 21140, Thailand

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration Procedure CP-E17 According to direct measurement method with Multi-Product Calibrator.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Exp. Date
1) Multi-Product Calibrator	5500A	6440007	22E1970	18 May 2023

2. The result of calibration was made on request at the point specified by customer.

3. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by: Wutthareepong Wongchulkrane
Issue Date: 02 March 2023

Approved Signatory:

() Phairinee Praopaisai
(x) Nuntawal Khemchal
() Pannipha Tameyskul

B 0308672



Cert. No.: 23E753
Page: 2 of 2

Result of calibration: (*) Without adjustment () After adjustment

Function:	DC voltage measurement	Range:	2000 mV		
	Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty	
	(mV)	(mV)	(mV)	(± μV)	
	-200.0000	-200.0	0.0	72	
	-150.0000	-150.0	0.0	89	
	-100.0000	-100.0	0.0	65	
	-50.0000	-50.0	0.0	62	
	0.0000	0.0	0.0	58	
	50.0000	50.0	0.0	62	
	100.0000	99.9	-0.1	65	
	150.0000	149.9	-0.1	69	
	200.0000	199.9	-0.1	72	

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95 %

UUC* = Unit Under Calibration.

-o0o-

a 1150477



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Cert. No.: 22TW04
Page: 1 of 2

Certificate of Testing

Equipment: DO Meter
Manufacturer: YSI
Model: 5000-115V
Serial No.: 15E102798
ID No.: RYG_EN0032
Received Date: 11 February 2022
Test Date: 14 February 2022
Reference: 2202-0404DSC-4
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
(Rayong Branch)
618/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Phrakdaeng,
Rayong 21140, Thailand
Laboratory Condition: Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
Test Procedure: In-house method: CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method
Tested by: Walailak Sirinhean

REVIEW BY	N. Bannas
APPROVED BY	P. [Signature]
NEXT CAL. DATE	15/8/23

Approved by:

Saithip
Approved Signatory

() Malee Butkruea
(x) Saithip Meangmai
() Warakorn Lomgagrakul

Issue Date: 18 February 2022

B 0281285



Cert. No.: 22TW04
Page: 2 of 2

Result: Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 15E100464

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.02	8.02	0.0084

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency. The environmental impact control and present to organization it may concerned intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full without written approval of the laboratory

-o0o-

Saithip

a 1094744



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3700-21 FAX. 0-2719-9444



Cert. No.: 22LM12
Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : DD Motor with Sensor
Manufacturer : YSI
Model : 5000-115V
Serial No. : 15E102796
ID No. : RYG_EN0032
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Phukdaeng,
Rayong 21140, Thailand
Location : TPA On Site Calibration Laboratory
Received Order : 11 February 2022
Calibrated Date : 21 February 2022
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$
AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$
Calibrated by : Kunchit Promrat
Approved by :
() Ponthippa Tameyakul
(x) Malee Bulkrues
() Suwit Imjai
Issue Date : 21 February 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

A 0038008



Equipment : DO Motor with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2202-0404DSC-5
Procedure Used :-

Cert. No.: 22LM12
Page.: 2 of 2

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Digital Thermometer	1523	2188060	2111273	22 Nov 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N: 15E100464

Calibration Point ($^{\circ}\text{C}$)	Immersion Depth (mm)	Standard Temperature ($^{\circ}\text{C}$)	UUC* Reading ($^{\circ}\text{C}$)	Error ($^{\circ}\text{C}$)	Uncertainty ($\pm ^{\circ}\text{C}$)	Coverage Factor k
20.00	45	20.001	19.98	-0.121	0.15	2.00

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-

a 1095714



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3700-21 FAX. 0-2719-9444



Cert. No.: 22TM317
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Low Temp. Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : IPP750
Serial No. : V818.0084
ID No. : RYG_EN0154
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
(Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu,
A. Phukdaeng, Rayong 21140, Thailand
Location : BOQ Room
Received Order : 22 April 2022
Calibration Date : 22 April 2022
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$
Calibrated by : Man Pattanapongpalboon
Approved by :
() Ponthippa Tameyakul
(x) Malee Bulkrues
() Suwit Imjai

REVIEW BY
APPROVED BY
NEXT CAL. DATE 21/10/23

Issue Date : 3 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

A 0040735



Equipment : Low Temp. Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0146OC-1
Procedure Used :-

Cert. No.: 22TM317
Page.: 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY44031769	21LM12	02 Sep 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

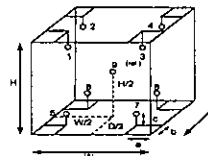
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
Set Point	Beginning	Finished
Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	25	25
REL. Humid. (%)	54	58
AC Supply (Volt)	221	223



Probe Installation Details : Dimension of Chamber :
a = 10 cm D = 0.60 m
b = 10 cm W = 1.0 m
c = 10 cm H = 1.2 m
Capacity = 0.75 m^3

Position	Ref. Std. ID No.
1	9RTD-2/1
2	9RTD-2/2
3	9RTD-2/3
4	9RTD-2/4
5	9RTD-2/5
6	9RTD-2/6
7	9RTD-2/7
8	9RTD-2/8
9 (ref.)	9RTD-2/9

a 1106485



Equipment: Low Temp. Incubator
Condition As-Received: Used Item
Reference: Z204-01460C-1
Result of Calibration: () Without Adjustment
Function of UUC: Temperature Source
Fresh air setting: Close

Cert. No.: 227M317
Page: 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	20.0	0.022	0.20	0.22	0.30	2
Measured Temperature (°C)							
Calibration Point (°C)	Position						
(°C)	1	2	3	4	5	6	7
20.0	20.209	20.174	20.199	20.110	20.075	20.062	20.027

Average*: The average of 30 values in each position.
Temperature stability: One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity: The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation: The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC*: Unit Under Calibration
Note: The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

n 1106484



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES J : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
33/44 FATZANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0 2717-3000-24 FAX. 0 2719-5184



Cert.No.: 18CG4595
Page: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment: Burette
Capacity: 50 mL
Serial No.:
ID. No.: 243007
Manufacturer: Witeg
Made in: Germany
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Eastern Seaboard Industrial Estate (Rayong)
94/77 Moo 4, Building No.B1, Highway 331, km 91.5
T.Pluakdaeng, A.Pluakdaeng, Rayong 21140

Ambient Temperature: (22 ± 2.5) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Barometric Pressure: 757 mmHg
Calibration Procedure: ASTM E 542 - 01
Calibrated by: Natcha Chayingchew

Approved by: *N. Bang*
Approved Signatory

() Pongthipha Tamoyokul
() Maloo Bulkrus
() Ponpan Palpin
() Srisuda Khamtha

Issue Date: 27 September 2018

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services J : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0087224



Equipment: Burette
Capacity: 50 mL
Serial No.:
ID. No.: 243007
Manufacturer: Witeg
Received Date: 10 September 2018
Condition As-Received: Used Item
Calibration Date: 21 September 2018
Reference: 1809-0411DPC

Cert.No.: 18CG4595
Page: 2 of 2

Condition of this result of calibration

- Reference Standard Instruments:

Instruments	Model	Serial No.	ID. No.	Certificate No.	Traceability	Due date
1) Balance	XP205OR	1126143784	140RC004	18MM1	NIMT	2 Jan 2019

This certification is traceable to SI Unit.

- This certificate was certified only for the measuring instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Calibration result:

Nominal capacity (mL)	Reading (mL)	Uncertainty (± mL)	k Factor
50	49.9901	0.010	2.00

Remark mL = cm³

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

A 0901034

RYG_EN0002

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 6 Road, Huaywang, Huaywang, Bangkok 10210
Tel. +66 2643 8361-6, e-mail: service.thailand@sartorius.com



SARTORIUS

Certificate of Calibration

REVIEW BY: *Thana*
APPROVED BY: *Thana*
NEXT CAL. DATE: 01/03/24

Model Number: MSE224S-100-DU
Description: Analytical Balance
Serial Number: 0028207038
ID No.: RYG_EN0002
Manufacturer: Sartorius
Certificate No.: 23BC10112
Issued Date: Friday, March 03, 2023
Reference No.: 204833
Page No.: 1 of 2

Customer Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maanam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)
616/10 Moo 5 T.Maanam Khu, A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By: Mr.Chonchai Inthana
Calibration Date: Wednesday, March 01, 2023
Calibration Procedure No.: This calibration was conducted by Using in-house calibration procedure number (WI-003) Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data: Capacity: 220 g Readability: 0.0001 g
Ambient Conditions: Temperature: 23.6 °C ± 5.0 °C
Humidity: 60.0 % RH ± 10.0 % RH
Pressure: ±

Reasons for calibration: ☐ New Installation ☐ Service / Repair ☒ Re-calibration/ Maintenance
Equipment Condition: ☐ Good Operate ☐ Fair

Measurement Method UKAS Publication Ref :Lab 14

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Traceability:

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2 YCS011-522-00	SPC-RT	C02212565	14-Sep-2023
MHB-382SD	Humidity/Gasometer/Temp. Luxon MHB-382SD	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relates and apply this equipment only.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

SOP FM 33 03 February 2022

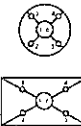
Mr. Chonchai Inthana (Technical Manager)



Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DU Certificate No. : 23BCI0112
Description : Analytical Balance Issued Date : Friday, March 03, 2023
Serial Number : 0026207038 Reference No. : 204833
ID No. : RYG_EN0002
Manufacturer : Sartorius Page No. : 2 of 2

Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability			Eccentricity (Off-center loading error)		
The repeatability is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readings under constant test conditions when the same load within a measurement range is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express repeatability quantitatively.			The off-center loading error is created by the difference between the "centroid of the load, i.e. 1/2 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to DIN, ASTM)		
Nominal Value : (Low Load)	20.0000	199.9999	Nominal value :	100	g
20 g	20.0000	200.0000	Tolerance	0.0004	g
Tolerance	20.0000	199.9999			
0.0001 g	20.0000	200.0000			
	20.0000	199.9999			
	20.0000	199.9999			
	20.0000	199.9999			
	20.0000	200.0000			
Nominal Value : (High Load)	200	199.9999			
200 g	19.9999	200.0000			
Tolerance	20.0000	200.0000			
0.0001 g	20.0000	199.9999			
	20.0000	200.0000			
Standard Deviation	0.00003	0.00005			

Linearity

The linearity, also called linearity error, describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.

Tolerance	0.0002 g				
Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty	
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00014	
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00014	
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00014	
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00014	
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00014	
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00014	
10	10.0000	10.0001	0.0001	0.00014	
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00014	
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00015	
100	100.0000	99.9999	-0.0001	0.00019	
200	200.0000	200.0000	0.0000	0.00032	

End of Report

SOP FM 33 03 February 2022




TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534-4 PATTANAKARN ROAD SU-18, SUKHLONG, SUKUMBANU KANGKROK 10250
TEL: 0-2715-7400-27 FAX: 0-2715-7400-4



Cert. No.: 22TM1517
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UFE 500
Serial No. : GS11.1572
ID No. : RYG_EN0010
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
618/10 Moo 5 T. Maenam Khu,
A. Phukdaeng,
Rayong 21140 Thailand
Location : Oven Room
Received Order : 20 October 2022
Calibration Date : 20 October 2022
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Man Patitanepongpaiboon

Approved by : 
Approved Signatory
() Pornthippa Tamayakul
() Malee Butkrues
() Suwit Imjai

Issue Date : 2 November 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate must not be reproduced or used in full except with the prior written approval of the National Metrology Institute of Thailand (NMIT)

A 0046908



Equipment : Hot Air Oven Cert. No.: 22TM1517
Condition As-Received : Used Item Page : 2 of 3
Reference : 2210-0376OC-2

Procedure Used :

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY40023932	22LM97	29 Jul 2023

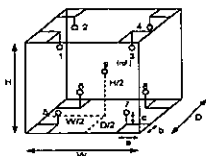
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration : () Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Probe Installation Details : Dimension of Chamber :
a = 5.0 cm D = 0.40 m
b = 5.0 cm W = 0.56 m
c = 5.0 cm H = 0.48 m
Capacity = 0.11 m³

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL.Humid. (%)	54	58
AC Supply (Volt)	223	225

Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point		
Position :	(180) °C	(104) °C
1	21-16TC-01	20-16RTD-01
2	21-16TC-02	20-16RTD-02
3	21-16TC-03	20-16RTD-03
4	21-16TC-04	20-16RTD-04
5	21-16TC-05	22-16RTD-05
6	21-16TC-06	20-16RTD-06
7	21-16TC-07	20-16RTD-07
8	21-16TC-08	22-16RTD-08
9 (ref.)	21-16TC-09	22-16RTD-09

u 1132466



Equipment : Hot Air Oven Cert. No.: 22TM1517
Condition As-Received : Used Item Page : 3 of 3
Reference : 2210-0376OC-2

Result of Calibration : () Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.076	0.52	0.60	0.42	2
180.0	180.0	180.0	0.13	0.88	1.2	1.1	2

Measured Temperature (°C)								
Calibration Point (°C)	Position							
	1	2	3	4	5	6	7	8 (ref.)
104.0	103.765	103.734	103.723	103.600	104.215	104.131	104.132	103.740
180.0	179.723	179.359	179.439	179.469	180.361	180.114	180.131	180.243

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

u 1132466



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 19, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2719-900-27 FAX 0-2719-9004



Cert. No.: 22TM1492
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment: Hot Air Oven
Manufacturer: Mammet
Model: UM 400
Serial No.: 6495.0890
ID No.: RYG_EN0006
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5, T. Maenam Khu,
A. Pluakdaeng,
Rayong 21140, Thailand
Location: Oven Room
Received Order: 20 October 2022
Calibration Date: 20 October 2022
Ambient Temperature: $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity: $(50 \pm 30) \%$
Calibrated by: Preecha Hiahb

REVIEW BY Tharattall
APPROVED BY P. H.
NEXT CAL. DATE 30/04/24

Approved by:
☐ Pornthipa Tameyakul
☒ Malee Bulkrusa
☐ Suwit Imjai

Issue Date: 2 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services.

A 0046905



Equipment: Hot Air Oven
Condition As-Received: Used Item
Reference: 2210-03760C-1
Procedure Used:-

Cert. No.: 22TM1492
Page: 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard Instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34570A	MY44035217	21LM30	23 Dec 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

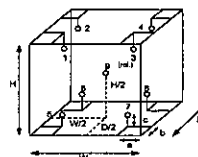
3. This certificate is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration:- $(^{\circ})$ Without Adjustment

Function of UUC*: Temperature Source

Fresh air setting: Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ($^{\circ}\text{C}$)	28	29
REL.Humid. (%)	43	47
AC Supply (Volt)	220	221



Probe installation Details: Dimension of Chamber:

a = 5.0 cm	D = 0.33 m
b = 5.0 cm	W = 0.40 m
c = 5.0 cm	H = 0.40 m
	Capacity = 0.053 m ³

Position	Ref. Std. ID No.
1	18-10RTD-01
2	18-10RTD-02
3	18-10RTD-03
4	18-10RTD-04
5	18-10RTD-05
6	18-10RTD-06
7	18-10RTD-07
8	18-10RTD-08
9 (ref.)	18-10RTD-09

a 1132473



Equipment: Hot Air Oven
Condition As-Received: Used Item
Reference: 2210-03760C-1
Result of Calibration:- $(^{\circ})$ Without Adjustment
Function of UUC*: Temperature Source
Fresh air setting: Close

Cert. No.: 22TM1492
Page: 3 of 3

Calibration Point ($^{\circ}\text{C}$)	UUC* Setting ($^{\circ}\text{C}$)	UUC* Reading ($^{\circ}\text{C}$)	Temperature stability ($\pm ^\circ\text{C}$)	Temperature uniformity ($^{\circ}\text{C}$)	Overall Variation ($^{\circ}\text{C}$)	Uncertainty ($\pm ^\circ\text{C}$)	Coverage Factor k
70.0	70.0	70.0	0.079	0.47	0.77	0.42	2

Calibration Point ($^{\circ}\text{C}$)	Measured Temperature ($^{\circ}\text{C}$)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
70.0	70.262	69.995	70.078	70.177	70.684	70.039	70.686	70.149	70.328

Average*: The average of 30 values in each position.

Temperature stability: One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation: The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation UUC*: Unit Under Calibration

Note: The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95%.

-000-

a 1132472



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 19, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2719-900-27 FAX 0-2719-9004



Cert. No.: 22TM1491
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment: Water Bath
Manufacturer: Mammet
Model: WNB22
Serial No.: L513.0548
ID No.: RYG_EN0061
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5, T. Maenam Khu,
A. Pluakdaeng,
Rayong 21140, Thailand
Location: Wet Chemistry Lab
Received Order: 20 October 2022
Calibration Date: 20 October 2022
Ambient Temperature: $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity: $(50 \pm 30) \%$
Calibrated by: Preecha Hiahb

REVIEW BY Tharattall
APPROVED BY P. H.
NEXT CAL. DATE 30/04/24

Approved by:
☐ Pornthipa Tameyakul
☒ Malee Bulkrusa
☐ Suwit Imjai

Issue Date: 2 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services.

A 0046905



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2210-03760C-4
Procedure Used :-
Cert. No.: 22TM1491
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04, according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY44035217	21LM30	23 Dec 2022

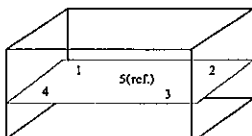
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (°) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

	Environmental (°C)	(%R.H.)	AC Voltage Supply (Volt)
Beginning of Calibration	24	53	222
Finished of Calibration	24	50	221



Front

Position :	Ref. Std. S/N.:
1	N37P300726
2	N37P300727
3	N37P300728
4	N37P300729
5(ref.)	N37P300730

Maha.

a 1132471



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2210-03760C-4
Result of Calibration :- (°) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Cert. No.: 22TM1491
Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)				
			1	2	3	4	5 (ref.)
85.0	85.0	85.0	84.527	84.563	84.620	84.516	84.560

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
85.0	0.12	0.081	0.18	2

Average* : The average of 30 values in each position.

Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

Maha.

a 1132470

METTLER TOLEDO

Certificate Number CPH-0167-22

Calibration Certificate SevenGo™ pH/mV meter S2

Customer

Company ALS LABORATORY GROUP (THAILAND)
Address 816/10 Moo 5, 1 Maemurakorn A Phrakong
RAYONG 21140
Customer ID number 30186071
Customer representation

Instrument

Type SevenGo™ pH/mV S2 Instrument Serial Number C22115514
Internal Identification Firmware version 1.01

Technical specifications

Measuring Range -1999.9 - 1999.9 mV -2 - 20 pH
Resolution 1 mV 0.01 pH
Limit of Error ± 1 mV ± 0.01 pH
Temperature range MTC -5 - 105 °C
Temperature range ATC -5 - 105 °C
Resolution 0.1 °C
Limit of Error ± 0.5 °C

Procedure Statement

METTLER TOLEDO SevenGo Service Manual Section 5 (Doc. No. 30232211) will be used as referring documentation to adjust and certify the instrument indicated in the "Type" and "Serial number" section. The measurement results of this certification were obtained at ambient conditions.

REVIEW BY Tawarit
APPROVED BY S.P.S.
NEXT CAL. DATE 26 July 2023

METTLER TOLEDO

Certificate Number CPH-0167-22

Certification Tools

Certified digital voltmeter Manufacturer WILLIETT PACKARD / 34401A Serial number U330213181
Type Certificate number E11214155
Date of Certification October 6, 2021

Certified Temperature Reservoirs Manufacturer METTLER TOLEDO Serial number A221
Type 53301402 Certificate number 53811
Date of Certification June 27, 2022

Designation	Nominal value	Certified value
NTC 30 A/D 0 °C	84.880 A/D	84.9814 A/D
NTC 30 A/D 25 °C	30.080 A/D	30.0022 A/D
NTC 30 A/D 50 °C	10.880 A/D	10.9423 A/D
NTC 30 A/D 75 °C	4.578 A/D	4.5758 A/D
NTC 30 A/D 100 °C	2.070 A/D	2.06926 A/D

METTLER TOLEDO

Certificate Number CPH-0167-22

Certification Measurements

Designation	Certified value	Measured value	Max. Tolerance	Passed / Failed
pH/mV Sensor Input				
-1900 mV	-1900.0 mV	-1900 mV	1 mV	Passed
-1000 mV	-1000.0 mV	-1000 mV	1 mV	Passed
-500 mV	-500.0 mV	-500 mV	1 mV	Passed
-180 mV	-180.0 mV	-180 mV	1 mV	Passed
0 mV	0.0 mV	0 mV	1 mV	Passed
180 mV	180.0 mV	180 mV	1 mV	Passed
500 mV	500.0 mV	500 mV	1 mV	Passed
1000 mV	1000.0 mV	1000 mV	1 mV	Passed
1900 mV	1900.0 mV	1900 mV	1 mV	Passed

Designation	Nominal value	Measured value	Max. Tolerance	Passed / Failed
Temperature Sensor Input				
NTC 30-10 0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.5 °C	Passed
NTC 30-10 25 °C	25.0 °C	25.1 °C	0.5 °C	Passed
NTC 30-10 50 °C	50.0 °C	50.1 °C	0.5 °C	Passed
NTC 30-10 75 °C	75.0 °C	75.1 °C	0.5 °C	Passed
NTC 30-10 100 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.5 °C	Passed

Summary of Certification

Certification of instrument **Passed**

The instrument referred to in this certificate has fulfilled the criteria of the certification. This is indicated by the notation 'Passed' in the column above.

Remarks:

Certification of the instrument was performed by:

Name: Precha Manoojarat Function: Service Technician
Company: METTLER TOLEDO
Date: July 27, 2022 Signature: [Signature]

CPH 0167-22

Page 2 of 2

This is an original document. Copies are not retained by Mettler Toledo.

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

Performance Test

Attachment to Certificate No. CPH-0167-22

pH Electrode

Type: InLab Expert Go-ISM SN: 2103766

Certified standards used

Standard 1:	Type: pH Buffer	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date: Jun-24
	Nominal value: pH (25.00 °C):	4.01	Lot No: 1H158G
Standard 2:	Type: pH Buffer	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date: Jan-24
	Nominal value: pH (25.00 °C):	7.00	Lot No: 1H013D
Standard 3:	Type: pH Buffer	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date: May-24
	Nominal value: pH (25.00 °C):	9.20	Lot No: 1H135A
Standard 4:	Type: Radox Solution	Manufacturer: METTLER TOLEDO	Exp. date: -
	Nominal value: pH (25.00 °C):	-	Lot No: -

Adjustment

Set Calibration Buffer	B2 (23 °C) 2.00, 4.01, 7.00, 9.21, 11.00						
Select Calibration Mode	3-Point calibration		3-Point calibration		3-Point calibration		
3-Point Calibration	°C	pH	°C	pH	°C	pH	
Cal 1	ATC	25.4	4.01	ATC	25.0	-	
Cal 2	ATC	25.3	7.00	ATC	25.0	-	
Offset (mV)	5		-		-		
Slope % (or mV/pH)	99.9		-		-		
Cal 3	ATC	25.4	9.21				
Slope % (or mV/pH)	99.9						

Measurements

Before adjustment				After adjustment			
Buffer Values	Measured	Difference	Buffer Values	Measured	Difference	Buffer Values	Measured
pH	°C	pH	pH	°C	pH	pH	°C
4.01	25.4	ATC	3.96	-0.05	4.01	25.4	ATC
7.00	25.2	ATC	6.95	-0.05	7.00	25.4	ATC
9.20	25.4	ATC	9.13	-0.07	9.20	25.4	ATC

Note: The difference result of calibrated electrode should be within ± 0.05 pH

Remarks:

Place: Chemical room Calibration Date: July 27, 2022
Service Specialist: Precha Manoojarat Signature: [Signature]

© 2022 Mettler-Toledo TH
REV 04 / Revision 15-JUL-2022

Page 1 of 1

This is an original document.
copies are not retained by Mettler-Toledo

© 2022 by Agilent Technologies

Certificate of System Qualification

GC-00 + GCMS-00

System ID: GM-7
Organization Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Organization Location: 104 Pathanabum rd., Pathanabum rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
EQP Name: Agilent/Recommended, Agilent/Recommended
EQP Revision: GC.02.50, GCMS.02.50
Overall Qualification Status: Pass

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 7890
Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890
Front: SSL

Setpoint Status: Pass
Setpoint: 25.0 psi Actual: 25.0 psi
Accuracy: 0.0 psi
Agilent Recommended: <= 1.2

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Accuracy

Name: 7890

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 1 / 15

© 2022 by Agilent Technologies

Agilent CrossLab Compliance Services

Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual: 230.0 / 230.0 °C
Accuracy: 0.0 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 °C % setpoint in K (-5.0 °C)
<= 1.0 °C % setpoint in K (5.0 °C)

Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual: 100.0 / 100.4 °C
Accuracy: 0.4 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 °C % setpoint in K (-3.7 °C)
<= 1.0 °C % setpoint in K (3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Stability

Name: 7890
Setpoint Status: Pass
Setpoint/Average: 100.0 / 100.0333 °C
Stability: 0.1 °C
Agilent Recommended: <= 0.5

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Log Amp

Tested Combination: Front SSL / External 5Q
Name: 5977A
Setpoint Status: Pass

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 2 / 15

Overall Log Amp Test Status

Pass

RPPA

Tested Combination1 Front SSL / External SQ

Name: 5977A

Setpoint Status: Pass

Attr: 1050 m/z Drift After Five Minutes: 22 mV RPPA Voltage: 568 mV

Agilent Recommended: >= -100 and <= 100 <= 1100

Overall RPPA Test Status

Pass

Tune EI

Tested Combination1 Front SSL / External SQ

Name: 5977A

Setpoint Status: Pass

Filament: 1

Setpoint Status: Pass

Filament: 2

Overall Tune EI Test Status

Pass

Signal to Noise EI

Tested Combination1 Front SSL / External SQ

Name: 5977A

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 3 / 15

Source: EI - Extractor Filament: 1

Setpoint Status: Pass

Signal to Noise: 51253

Agilent Recommended: >= 1200

Source: EI - Extractor Filament: 2

Setpoint Status: Pass

Signal to Noise: 7068

Agilent Recommended: >= 1200

This test's 0 comment(s) and 1 deviation(s) are available in the Attachments section.

Overall Signal to Noise EI Test Status

Pass

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 4 / 15

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

System

System ID GM-7
Manufacturer Agilent Technologies
Name 7890

Tested Combination1

Injection Technique Manual Injection
Inlet Front
Detector External
LTM Included? No

Sampler 1

Manufacturer Agilent Technologies
Type Manual Injection
Usage Sample Injection
Syringe Volume (µL) 10

Mainframe 1

Manufacturer Agilent Technologies
Name 7890
Model Number G3442B
Serial Number CH14133181
Firmware Revision B.02.03
Oven Type StandardDate: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 5 / 15

Inlet 1

Manufacturer Agilent Technologies
Name 7890
Type BSL
Location Front
Carrier Gas Helium
Control Type Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet Yes

Detector 1

Manufacturer Agilent Technologies
Name Mass Spectrometer
Type Mass Spectrometer
Location External

Mass Spectrometer 1

Manufacturer Agilent Technologies
Type SQ
Name 5977A
Serial Number US141563209
Firmware Revision 5977 6.00.21
High Vacuum System Turbo Pump
Scouting Run Standard OFN Std

MS EI Source 1

Manufacturer Agilent Technologies
Source Type EI - Extractor
Number of filaments 2Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 6 / 15

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer: Supasak Mimaongtham
 Logged On User Name: supasak.mimaongtham@agilent.com
 Signature Creation Date: June 21, 2022
 Reason for Signature: Executed protocol and published this original version of document.

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify a record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
 System ID: GM-7

User Name: supasak.mimaongtham
 Hostname: SC01115402

System ID: GM-7
 Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALB-GMT-2022 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 10:25:05 AM Audit		SessionCreated	Session	None
June 21, 2022 10:25:06 AM Start		Configuration	Session	None
June 21, 2022 10:25:08 AM Audit		EndSession	Licensing	User is Field Engineer and does not reside in an unlock code
June 21, 2022 10:25:38 AM Audit		Exported	Session	EOP results for primary workflow (Sd) - File path: [Protocol\Protocol\Conf\New02.SOP\02.36.exp] EOP File Name: [02.32.00.exp] EOP Name: [Agilent\Recommended] EOP results for In-house workflow (Sd) - File path: [Protocol\Protocol\Conf\New02.SOP\02.36.exp] EOP File Name: [Sd\02.32.00.exp] EOP Name: [Agilent\Recommended]
June 21, 2022 10:25:39 AM End		Configuration	Session	None
June 21, 2022 10:25:43 AM Start		Execution	Session	OG
June 21, 2022 10:25:43 AM Start		Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 7800 - Qualitative Test - No samples associated	None
June 21, 2022 10:25:54 AM End		Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 7800 - Qualitative Test - No samples associated	Run Count: 1

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
 System ID: GM-7

User Name: supasak.mimaongtham
 Hostname: SC01115402

System ID: GM-7
 Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALB-GMT-2022 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 10:25:00 AM Start		Execution	Init Pressure Accuracy - First BSL - Pressure Controlled Init - 8: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	None
June 21, 2022 10:26:10 AM End		Execution	Init Pressure Accuracy - First BSL - Pressure Controlled Init - 8: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	Run Count: 1
June 21, 2022 10:28:12 AM Start		Execution	QC Oven Temperature Accuracy - 7800 - Temperature : Oven - 8: 220.0°C - L: >= +1.0 AND <= 1.0 % specified in R	None
June 21, 2022 10:34:08 AM Audit		Data	QC Oven Temperature Accuracy - 7800 - Temperature : Oven - 8: 220.0°C - L: >= +1.0 AND <= 1.0 % specified in R	Manual Data Entry
June 21, 2022 10:34:10 AM End		Execution	QC Oven Temperature Accuracy - 7800 - Temperature : Oven - 8: 220.0°C - L: >= +1.0 AND <= 1.0 % specified in R	Run Count: 1
June 21, 2022 10:34:11 AM Start		Execution	QC Oven Temperature Accuracy - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: >= +1.0 AND <= 1.0 % specified in R	None
June 21, 2022 10:36:42 AM Audit		Data	QC Oven Temperature Accuracy - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: >= +1.0 AND <= 1.0 % specified in R	Manual Data Entry
June 21, 2022 10:36:44 AM End		Execution	QC Oven Temperature Accuracy - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: >= +1.0 AND <= 1.0 % specified in R	Run Count: 1
June 21, 2022 10:36:45 AM Start		Execution	QC Oven Temperature Stability - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: <= 0.3°C	None

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
 System ID: GM-7

User Name: supasak.mimaongtham
 Hostname: SC01115402

System ID: GM-7
 Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALB-GMT-2022 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 11:01:00 AM Audit		AccCheck	Session	None
June 21, 2022 11:01:47 AM Audit		AccRelevant	Session	None
June 21, 2022 11:01:48 AM Audit		Session/Relevant	Session	None
June 21, 2022 11:01:51 AM Start		Qualification	Session	OG
June 21, 2022 11:01:51 AM Start		Execution	QC Oven Temperature Stability - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: <= 0.3°C	None
June 21, 2022 11:03:14 AM Audit		Data	DataManager	DataManager may hit a data verification state but the user chose to start over.
June 21, 2022 11:04:19 AM Audit		Data	QC Oven Temperature Stability - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: <= 0.3°C	Manual Data Entry
June 21, 2022 11:04:22 AM End		Execution	QC Oven Temperature Stability - 7800 - Temperature : Oven - 8: 190.0°C - L: <= 0.3°C	Run Count: 1
June 21, 2022 11:04:24 AM Start		Execution	Log Amp - 9077A B2 - Source: E1 - Extractor	None
June 21, 2022 11:04:24 AM End		Execution	Log Amp - 9077A B2 - Source: E1 - Extractor	Run Count: 1
June 21, 2022 11:04:27 AM Start		Execution	RPFA - 9077A B2 - Source: E1 - Extractor	None
June 21, 2022 11:07:49 AM End		Execution	RPFA - 9077A B2 - Source: E1 - Extractor	Run Count: 1
June 21, 2022 11:07:52 AM Start		Execution	Turn E1 - 9077A B2 - Source: E1 - Extractor Flare 1 (Qualitative - No samples associated)	None

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
 System ID: GM-7

User Name: supasat.silmsongtham
Hostname: SC011519HCSystem ID: GM-7
Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALS-GM7-2022 Transaction log 1

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 11:06:25 AM End	Execution		Turn EI - 6877A B2 - Source - Run Count: 1 EI - Extractor Flament 1 (Qualitative - No separate procedures)	
June 21, 2022 11:14:29 AM Start	Execution		Turn EI - 6877A B2 - Source - None EI - Extractor Flament 2 (Qualitative - No separate procedures)	
June 21, 2022 11:16:48 AM End	Execution		Turn EI - 6877A B2 - Source - Run Count: 1 EI - Extractor Flament 2 (Qualitative - No separate procedures)	
June 21, 2022 11:16:49 AM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 11:17:08 AM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 11:17:10 AM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 11:36:08 AM Audit	AcqClosed	Session		None
June 21, 2022 12:36:30 PM Audit	AcqRestarted	Session		None
June 21, 2022 12:36:22 PM Audit	SessionNotUsed	Session		None
June 21, 2022 12:36:29 PM Start	Qualification	Session		OK
June 21, 2022 12:36:36 PM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	None

Page 4 / 8

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 11 / 18

User Name: supasat.silmsongtham
Hostname: SC011519HCSystem ID: GM-7
Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALS-GM7-2022 Transaction log 1

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 12:37:07 PM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 12:37:08 PM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 12:38:54 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF1_001.D
June 21, 2022 12:39:21 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF1_001.D
June 21, 2022 12:40:08 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF1_001.D
June 21, 2022 12:42:04 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF1_001.D
June 21, 2022 12:43:17 PM Audit	AcqClosed	Session		None
June 21, 2022 12:43:31 PM Audit	AcqRestarted	Session		None
June 21, 2022 12:43:53 PM Audit	SessionNotUsed	Session		None
June 21, 2022 12:53:57 PM Start	Qualification	Session		OK
June 21, 2022 12:53:57 PM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	None

Page 5 / 8

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 12 / 15

User Name: supasat.silmsongtham
Hostname: SC011519HCSystem ID: GM-7
Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALS-GM7-2022 Transaction log 1

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 12:54:44 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF1_001.D
June 21, 2022 12:56:39 PM End	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 1 - L1 = 1200	Run Count: 1
June 21, 2022 12:57:11 PM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 12:58:19 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:58:30 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:58:40 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:58:50 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:58:14 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D

Page 6 / 8

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 13 / 15

User Name: supasat.silmsongtham
Hostname: SC011519HCSystem ID: GM-7
Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALS-GM7-2022 Transaction log 1

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 12:59:43 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:40:16 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:40:40 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:41:09 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D
June 21, 2022 12:41:29 PM End	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Run Count: 1
June 21, 2022 12:42:30 PM Audit	TestUnlocked		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Deviation Root for Run Count: 1
June 21, 2022 12:42:36 PM Start	Execution		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	None
June 21, 2022 12:42:35 PM Audit	Data		Signal to Hubs EI - Liquid Injection, Front BSL, B2 - Source: EI - Extractor using Flament 2 - L1 = 1200	Data File Path: H:\ALSGM7_2022\GMF2_001.D

Page 7 / 8

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-7

Page 14 / 15

User Name: kapti.sak.hinwongtham
Host Name: GC0111519KC

System ID: GM-2
Print Date: June 21, 2022 2:04:17 PM

ALB-GM7-2022 Transaction Log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
June 21, 2022 12:43:48 PM	End	Execution	Signal to Noise (S/N) - Liquid Injection, Front EPL, GC - Source: (S) - Extractor using Filament 2 - L1 = 1200	Run Count: 2
June 21, 2022 12:43:30 PM	End	Qualification	Session	QC
June 21, 2022 12:43:30 PM	Start	Reporting	Session	None
June 21, 2022 12:45:17 PM	Audit	AutoClose	Session	None
June 21, 2022 1:57:47 PM	Audit	AutoRestart	Session	None
June 21, 2022 1:57:50 PM	Audit	SessionRestarted	Session	None
June 21, 2022 1:57:58 PM	Start	Qualification	Session	QC
June 21, 2022 2:02:42 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated: Certificate

Page 8 / 8

Date: June 21, 2022 2:04:12 PM
System ID: GM-2

Page 15 / 15

Certificate of System Qualification

GC-QQ - GCMS-QQ

REVIEW BY: [Signature]
APPROVED BY: [Signature]
NEXT CAL DATE: 25/05/23

System ID: GM-6
Organization Name: ALB Laboratory Group(Thailand) Co., Ltd.
Organization Location: 104 Pathanakarn 43, Pathanakarn Rd., Kwang Suan Luang-Khet Suan Luang, Bangkok 10250
Date: November 25, 2021 5:20:10 PM
EQP Name: Agilent/Recommended, Agilent/Recommended
EQP Revision: GC.02.52, GCMS.02.51
Overall Qualification Status: Pass

CDS Logon Verification - GC

Logon: Nanthawadee Somboon

Overall CDS Logon Verification - GC Test Status

Pass

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890

Front SSL

Setpoint Status: Pass

Setpoint: 25.0 psi

Actual: 25.1 psi

Accuracy: 0.1 psi

Agilent Recommended: <= 1.2

Date: November 25, 2021 5:20:10 PM
System ID: GM-6

Page 1 / 22

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

Headspace Leak

Name: 7697A with Tray

Sampler 1

Setpoint Status: Pass

Overall Headspace Leak Test Status

Pass

Headspace Heated Zones Temperature Accuracy

Name: 7697A with Tray

Sampler 1

Setpoint Status: Pass

Zone: Transfline

Temperature:

Setpoint: 115.0 °C

Actual: 114.9

Accuracy: -0.1 °C

Agilent Recommended: >= -1.8 % setpoint (-2.1 °C)

<= 5.2 % setpoint (6.0 °C)

Setpoint Status: Pass

Zone: Sample Loop

Temperature:

Setpoint: 110.0 °C

Actual: 109.8

Accuracy: -0.2 °C

Agilent Recommended: >= -4.0

<= 4.0

Date: November 25, 2021 5:20:10 PM
System ID: GM-6

Page 2 / 22

Setpoint Status: Pass

Zone: Oven

Temperature:

Setpoint: 100.0 °C

Actual: 99.9

Accuracy: -0.1 °C

Agilent Recommended: >= -4.0

<= 4.0

Overall Headspace Heated Zones Temperature Accuracy Test

Pass

GC Oven Temperature Accuracy

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Zone: Oven

Setpoint/Actual

Temperature: 230.0 229.8 °C

Accuracy: -0.2 °C

Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-5.0 °C)

<= 1.0 % setpoint in K (5.0 °C)

Setpoint Status: Pass

Zone: Oven

Setpoint/Actual

Temperature: 100.0 99.8 °C

Accuracy: -0.2 °C

Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-3.7 °C)

<= 1.0 % setpoint in K (3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Stability

Name: 7890

Date: November 25, 2021 5:20:10 PM
System ID: GM-6

Page 3 / 22

Setpoint Status:

Pass

Temperature:

Setpoint/Average
100.0 89.8 °C

Stability:

0.2 °C

Agilent Recommended:

≤ 0.5

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Log Amp

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

5975C Inert XL with TAD

Setpoint Status:

Pass

Overall Log Amp Test Status

Pass

RFPA

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

5975C Inert XL with TAD

Setpoint Status:

Pass

Amu: 1050 m/z

Drift After Five Minutes:

18 mV

RFPA Voltage:

519 mV

Agilent Recommended:

≥ -100 and ≤ 100

≤ 1100

Overall RFPA Test Status

Pass

Tune EI

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

5975C Inert XL with TAD

Setpoint Status:

Pass

Filament:

1

Date: November 25, 2021 5:20:10 PM

System ID: GM-6

Page 4/22

Setpoint Status:

Pass

Filament:

2

This test's 0 comment(s) and 1 deviation(s) are available in the Attachments section.

Overall Tune EI Test Status

Pass

Scouting Run

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

Headpiece

Source:

EI - Inert

Setpoint Status:

Completed

Injection Volume on Column:

1000 µL

Overall Scouting Run Status

Completed

Injection Precision

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

7697A with Tray

Source:

EI - Inert

Setpoint Status:

Pass

Injection Volume on Column:

1000 µL

Area RSD:

1.51 %

Retention Time RSD:

0.01 %

Agilent Recommended:

≤ 5.00

≤ 1.00

Overall Injection Precision Test Status

Pass

Mass Ratio Precision

Date: November 25, 2021 5:20:10 PM

System ID: GM-6

Page 5/22

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

Headpiece

Source:

7697A with Tray

Setpoint Status:

EI - Inert

Injection Volume on Column:

1000 µL

Area Mass 1

Abundance%

1.51 %

Mass Ratio

0.25 %

Agilent Recommended:

≤ 5.00

≤ 5.00

Pass

Pass

Overall Mass Ratio Precision Test Status

Pass

Injection Carry Over

Tested Combination1

Front SSL / External SQ

Name:

7697A with Tray

Source:

EI - Inert

Setpoint Status:

Pass

Injection Volume on Column:

1000 µL

Area Carry Over:

0.00 %

Agilent Recommended:

≤ 1.00

This test's 0 comment(s) and 2 deviation(s) are available in the Attachments section.

Overall Injection Carry Over Test Status

Pass

Date: November 25, 2021 5:25:10 PM

System ID: GM-6

Page 6/22

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๐๖๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ วิทยาการสารสนเทศ
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ก-๔๗๐๐

๒) นางสาวชัชชัย โกมารกุล ณ นคร

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ก-๔๗๐๑

๓) นายศรยุทธ จิตรานนท์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ก-๔๗๐๒

๔) นางสาวกนกกร เอนก

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ก-๖๑๑๑

๕) นายสุริยา สอนแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ก-๖๑๑๒

๖) นายวิชาญ ชูณพรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ก-๖๑๑๓

(นายศิระ จันทร์เจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ วิทยาการสารสนเทศ
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๑๐๖๔

ลงวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๖ ราย

๑) นางสาวจินดา ไชจุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๘
๒) นางสาวสวาทรี น้อยแสงยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๙
๓) นางสาวชนัญญาญจน์ อิมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐
๔) นางสาวนรินทร์ สายแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๕
๕) นางสาวนันทดี สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๖
๖) นางสาวศรัณยา เติมธีวรงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๗
๗) นางสาวลลารักษ์ มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๘
๘) นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐
๙) นายณพพงศ์ จันทพินธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๐๘
๑๐) นายบรรเศรษฐ์ โกมลาลัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๑
๑๑) นายธินา จริยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๔
๑๒) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๖
๑๓) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๗
๑๔) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๑
๑๕) นางสาวเปมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๓
๑๖) นางสาวศศิธร หมอสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๔
๑๗) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูษาอำพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๕
๑๘) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๖
๑๙) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๗
๒๐) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๘
๒๑) นางจิตดา คำแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๕๕๑๑
๒๒) นางสาวอรรณณ รักษ์ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๕
๒๓) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๙
๒๔) นายจุลเดช วาจิรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๐
๒๕) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๑
๒๖) นายนคร สุขเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒
๒๗) นายปัญญา นามเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓
๒๘) นายพรมมี ศรีปัดเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๔
๒๙) นายอุทิศ อันลิ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๖
๓๐) ว่าที่ร้อยตรี เอลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๘
๓๑) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๙
๓๒) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๓๐
๓๓) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเหิยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๖๑๔๒
๓๔) นางสาวจรวรรณ พิมพ์ลักกุลิยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๖

(นายศิระ จันทร์เจิด)

๓๕) นางสาวปรารถนาทิพย์...

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาระบบบริหารงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

- ๒ -

๓๕) นางสาวปรารถนาทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๔
๓๖) นางสาวเตือนใจ ทางกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๐
๓๗) นางสาวจิราพร ศิริเวช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๒
๓๘) นายวรารกร ผูกรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๓
๓๙) นายทอง วีริยะสกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๔
๔๐) นายธนิธ เจนจบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๕
๔๑) นายคณิศร ชำเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๖
๔๒) นายอรรถพล นิยมวิทยาพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗
๔๓) นายภูวิช พรหมสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๘
๔๔) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๙
๔๕) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๐
๔๖) นายอาทิตย์ ศรีเสน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๑
๔๗) นายเจษฎินพร คงศักดิ์ไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๒
๔๘) นายจรัส บุญยั้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๕
๔๙) นายธนาณัติ เอนก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๖
๕๐) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๗
๕๑) นางสาวสุภาวัญญา มาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๘
๕๒) นางสาวพัชรา ขวาลสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๐
๕๓) นางสาวจิตินา บุญเพ็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๑
๕๔) นางสาวกนกพร เข้มเพ็ชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๒
๕๕) นางสาวพัชรียา หงษ์สมิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓
๕๖) นางสาวภาณิดา สุรวงศ์ตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔
๕๗) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๕
๕๘) นางสาวอุไรรัตน์ พึ่งสร้างเน้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๖
๕๙) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๗
๖๐) นายอิทธิพล ยะโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๘
๖๑) นายประพนธ์ วรรณสุขชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๙
๖๒) นายชยธร พงษ์ทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๐
๖๓) นางสาวกนกวรรณ จันทบาท	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๑
๖๔) นางสาวเกษร หลีกบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๒
๖๕) นายสิทธิโชค ธงเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๓
๖๖) นางสาววรรณใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๕
๖๗) นางสาวพรรณธิดา ทุมคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๘
๖๘) นางสาวศรณีย์ ยิ่งดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙
๖๙) นายนวกัทร ศรีวิริยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๐
๗๐) นายสุวิชา ทองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๑
๗๑) นายวิญญู บุญตะน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๓

(นายศิระ จันทร์เจิด)

๓๖) นายสมบูรณ์...

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาระบบบริหารงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

๗๒) นายสมบุญ นุตจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๑๔
 ๗๓) นายวิรัตน์ ไชยชนะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๑๕
 ๗๔) นายณณณ ศน์ เทมพูน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๑๖
 ๗๕) นายจิรณัฐ ขาวละออ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๑๗
 ๗๖) นายสมโภช วันสา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๑๘
 ๗๗) นายอัสริ นามบุรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๑๙
 ๗๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๐
 ๗๙) นายอัคราเรศ จอสา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๑
 ๘๐) นายประเสริฐ สุระชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๒
 ๘๑) นายณัฐล จันทน์เนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๓
 ๘๒) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๔
 ๘๓) นายณัฐพล ทองนุช ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๕
 ๘๔) นายอัครนันท์ ม่วงแพทะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๖
 ๘๕) นายเจตศราวุฒิ ปิตตะมะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๗
 ๘๖) นายภักดิ์ธนะ สายวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๘
 ๘๗) นายพิชัย บุญยงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๒๙
 ๘๘) นายภาณุพงศ์ ไชยวงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๐
 ๘๙) นายสามารถ คุ่มปัส ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๑
 ๙๐) นายสัญญา โทศรีนาม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๒
 ๙๑) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๓
 ๙๒) นายชวัลชัย นาคพนม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๔
 ๙๓) นายพชรชัย ชัยทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๕
 ๙๔) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๖
 ๙๕) นายสิทธิโชค ทาสีดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๗
 ๙๖) นายธนากร อินสุตา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๘
 ๙๗) นางสาววรรณิษา ขาติวันชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๓๙
 ๙๘) นางสาวพิมพ์ตะวัน มีนาถุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๐
 ๙๙) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบุญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๑
 ๑๐๐) นางสาวชญาณีน พรหมจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๒
 ๑๐๑) นายภักดิ์ ทวีราช ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๓
 ๑๐๒) นายจักริน หมั่นวิชา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๔
 ๑๐๓) นายฉัตรชัย สุขเป็ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๕
 ๑๐๔) นายณรรณห์ ต๊ะทองคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๖
 ๑๐๕) นายกุลพล สมนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๗
 ๑๐๖) นายทักษ์ชัย อุบลศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๘
 ๑๐๗) นายธนศร นามะกุลณา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๔๙
 ๑๐๘) นายธิตินพงศ์ บัวแดง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๐

(นายศิระ จันทร์เจด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๑๐๙) นายณนทชัย...

๑๐๙) นายณนทชัย อุปลัมภ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๑
 ๑๑๐) นายรัฐพล คุณสุทธิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๒
 ๑๑๑) นายบัณฑิตน์ สาริน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๓
 ๑๑๒) นายปิยะนัฐ พลมะศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๔
 ๑๑๓) นายพงศ์ศิริ โสมเขียว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๕
 ๑๑๔) นายพิรพัฒน์ กำคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๖
 ๑๑๕) นายภาณุพงศ์ มาธิบดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๗
 ๑๑๖) นายมงคล ผลาพิพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๘
 ๑๑๗) นายณัฐพัชร์ พูลศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๕๙
 ๑๑๘) นายสิริพันธ์ ทองอิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๐
 ๑๑๙) นายอนชา หันสมิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๑
 ๑๒๐) นายอดิศักดิ์ ฌมไพบ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๒
 ๑๒๑) นายอนันต์ชัย วิสม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๓
 ๑๒๒) นายณัฐดนัย เจริญทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๔
 ๑๒๓) นายวรวิธ ตี้นัก ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๕
 ๑๒๔) นายแสงตะวัน นทะสัด ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๖
 ๑๒๕) นายยุทธพงศ์ รัตนะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๗
 ๑๒๖) นายชัยณัฐ ไชยชนะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๘
 ๑๒๗) นายวิศรุต ศรีธรรมมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๖๙
 ๑๒๘) นายณนทกร เมื่อกมิ่ง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๐
 ๑๒๙) นายกำชัย สุทธิทะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๑
 ๑๓๐) นางสาวณัฐภรณ์ รักทะเล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๒
 ๑๓๑) นางสาวประภาภรณ์ นุตพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๓
 ๑๓๒) นางสาวนิลาวัลย์ นามพรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๔
 ๑๓๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนศรีชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๕
 ๑๓๔) นายไพรัชย์ เปี่ยมพิมาย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๖
 ๑๓๕) นางสาวศุภมาส ทองมาก ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๗
 ๑๓๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๘
 ๑๓๗) นางสาวโชไมพร เล็กอุเขียว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๗๙
 ๑๓๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๐
 ๑๓๙) นางสาวสุภาวรัตน์ ภาณุภูมิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๑
 ๑๔๐) นางสาวภาณุจนา คงคุณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๒
 ๑๔๑) นางสาวไพโรจน์ ศรีรูปี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๓
 ๑๔๒) นางสาวทิพนันดา ฝอยปัญญา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๔
 ๑๔๓) นางสาวสาธิตา ปานทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๕
 ๑๔๔) นางสาวอริสา ทองนวล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๖
 ๑๔๕) นางสาวอรยา คำลุ่ม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๗๕๘๗

(นายศิระ จันทร์เจด)

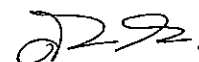
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๑๔๖) นางสาวศุภาภรณ์...

๑๔๖) นางสาวชุตานกรณ์ สุนทรสพาน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๓๕
๑๔๗) นางสาวสุธารัตน์ นนทประสาท	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๓๖
๑๔๘) นางสาวรัชนิกร เนียมกลาง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๓๗
๑๔๙) นางสาวกัญญารัตน์ ศรีนิสทา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๓๘
๑๕๐) นางสาวอัญชลี คำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๓๙
๑๕๑) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๐
๑๕๒) นายศิริวัฒน์ พานิชย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๑
๑๕๓) นางสาวศุภรดา ปิ่นมยุรา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๒
๑๕๔) นางสาวพาฤดี คุณน่าน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๓
๑๕๕) นางสาวจิราเจต พงศา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๔
๑๕๖) นางสาวกนกกรรณ์ อูระ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๕
๑๕๗) นางสาวอารยา มีชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๖
๑๕๘) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๗
๑๕๙) นางสาวอริสา วิรัชขันดิธรรม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๘
๑๖๐) นางสาววิษุตา นาคผจญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๔๙
๑๖๑) นางสาวพนิตา ยอดอินทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๕๐
๑๖๒) นางสาวนันทิยา จันทะลุน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๑๒๕๑



(นายศิระ จันทะเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ วิทยาการทางพิษ
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๐๔

ที่ กก ๐๓๑๐(๑) ๑๐๖๕

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^(๑)
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^(๑)
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^(๑)
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(๑)
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(๑)
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^(๑) 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^(๑)
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^(๑)
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^(๑)
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(๑)
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^(๑) 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^(๑)
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(๑)
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method



(นางริกาญจน์ จัทรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา
และระบบห้องปฏิบัติการ

19 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Iodometric Method ⁽⁴⁾
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

วิมล
(นางวิมลยุพณ์ ฉัตรสุภาวดี)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

44 Methomyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾
49	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	Sulfide	Iodometric Method ⁽⁴⁾
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

วิมล
(นางวิมลยุพณ์ ฉัตรสุภาวดี)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3 Aldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

(นางวิชาญจน์ ถักรสุกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกระทรวงมหาดไทย
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

(นางวิชาญจน์ ถักรสุกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกระทรวงมหาดไทย
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ

34 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

51

cis-1,2-Dichloroethylene...

(นางวิภาดาญจน์ ธีตรสกลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

68

Fluorene...

(นางวิภาดาญจน์ ธีตรสกลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

วิมล

84 Methanol...

(นางวิภาณูญณ์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกองมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

วิมล

97 Pentachlorophenol...

(นางวิภาณูญณ์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกองมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,24)
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

วิทย์กุล

114 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ภาคเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾


วิทย์กุล

3 Carbon Monoxide...

(นางริกาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
11	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Chemiluminescence Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) UV Fluorescence Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
16	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]


 (นางกริยาณันท์ นัตถกุลวงศ์โต)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการและบริหารงานเทคนิคพิเศษ
 กรมควบคุมมลพิษ

สิ่งบ่งชี้...


สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,25] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,16]


 (นางกริยาณันท์ นัตถกุลวงศ์โต)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการและบริหารงานเทคนิคพิเศษ
 กรมควบคุมมลพิษ


6 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,19,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,15,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,16,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,15,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,17)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,6,17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)


 (นางรณกัญญา วัตรสกุลกิจ)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ
 กรมควบคุมมลพิษ

11 Cobalt...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25)


 (นางรณกัญญา วัตรสกุลกิจ)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ
 กรมควบคุมมลพิษ

2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25)
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25)
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,18)

วิธีวิเคราะห์

2) Waste Extraction...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,19) 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^(1,6,20) 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾ 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)


วิธีวิเคราะห์

27 Polychlorinated...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)


ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,9,23) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์

28 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
29	pH	Electrometric Method ^(29,30)
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16)
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,25) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)

วิภากร
(นางวิภากรณันต์ นัครสกลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ภาคดิน

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(12,24)
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)

วิภากร
(นางวิภากรณันต์ นัครสกลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ภาคดิน

26 Carbon tetrachloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(26,27,28)
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)

วิทย์
(นางวิภาณูจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

40 DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)

วิทย์
(นางวิภาณูจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)

71 Hexachlorobenzene...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,24)
74	α-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
75	β-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
76	γ-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(25,31)
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,16)
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾

2) Thermal...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ⁽¹⁹⁾ 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(12,24)
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(23,32)

อิกพ
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

- Aroclor 1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,6-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)

อิกพ
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
คณะเป็นต้นฉบับปฏิบัติการ

101 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
109	TPH (C ₉ -C ₁₆)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,21) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(21,31)
110	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,21) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(21,31)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)

วิทย์

116 2,4,6-Trichlorophenol...

(นางธิภาณณ์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(25,31)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,24)
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,16)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่า
ควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้เกลบเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for
New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation
Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

วิทย์

7. United States...

(นางธิภาณณ์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.


15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007


(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ภาคอณูเคมี
และประเมินห้องปฏิบัติการ

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.


27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.


(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ภาคอณูเคมี
และประเมินห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ภาคอณูเคมีและประเมินห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒, ๔๑๔๖



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๕๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขื่นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขื่นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป
(ประเทศไทย) จำกัด ขื่นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่
๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้คู้ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเดช ช้างชน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๑
๒) นางวิลาวัลย์ บริรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๓
๓) นายสุทนต์ สลามเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวนฤมล บรรจงกิจ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๕
๒) นางพจนา สีดา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๖
๓) นางสาวอนิศา กุลอุไรวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๗
๔) นายพิทยา ทองแดง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๘
๕) นางชลธิชา สุบงกช	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๙
๖) ว่าที่ ร.ต.รณชัย ม่วงมา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๐
๗) นายวรารุณี หับพา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๑
๘) นายศักดิ์นรินทร์ จรัสกาย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๒
๙) นายสุรศักดิ์ สาขิน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๓
๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภาณุตาบนท์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๔
๑๑) นายสถาพร ถาแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๕
๑๒) นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๖

๑๓) นายวัลลภ...

-๒-

๑๓) นายวัลลภ หันไชยเนาว์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๗
๑๔) นางสาววนาลี เจริญตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๘
๑๕) นางสาววนิดา ผดุงจิตต์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๕๙
๑๖) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ไชย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๐
๑๗) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันท์กุลชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๑
๑๘) นายลัจจา เพ็ชรแสง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๒
๑๙) นายกันตภณ มณีสัมพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๓
๒๐) นางสาวจันทิพย์ โกเมนชนะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๔
๒๑) นายธารินทร์ อ็อกจินดา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๕
๒๒) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๖
๒๓) นายศุภชัย วงศ์สุริยฉาย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๗
๒๔) นายปฐมพงศ์ กรสสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๘
๒๕) นายไสว ตันโพธิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๖๙
๒๖) นางสาวกิตติยา ลัญญาอริยาภรณ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๐
๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๑
๒๘) นางสาวมธุรินทร์ สิงห์เงา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๒
๒๙) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมงคลโร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๓
๓๐) นายพิพัฒน์ นิภัทร์เศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๔
๓๑) นายศิริวิทย์ เรืองสม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๕
๓๒) นายปารามศ สัตยาคุณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๖
๓๓) นายณฤนาท ธรรมสระโร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๗
๓๔) นางสาวศุภรัตน์ ไสจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๘
๓๕) นายพชรกร อินทรเสนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๗๙
๓๖) นายทิวากร เชื้อมวก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๐
๓๗) นายอนุรักษ ทองขจรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๑
๓๘) นายอภิชาติ วิลาศ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๒
๓๙) นายจรัสระวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๓
๔๐) นายประสานมิตร เชื้อนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๔
๔๑) นายภาณุวัฒน์ วังบง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๕
๔๒) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๖
๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๗
๔๔) นายทินกร กุลชาติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๒๓-๖-๕๕๘๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขื่นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๔ รายการ
อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน ๘ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๕ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เดชะธีระทรัพย์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการงานอินทรีย์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๔

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๘๐๔ ๗๖๖๑-๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ airw@dlw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอนแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๒๔ ๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD-Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Laboratory and Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[6]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[6] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[10]

วิภา สัมฤทธิ์

(นางสาววิภา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium – Thorin Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
5. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
7. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.
9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2019.
10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

จิ/ก สัมฤทธิ์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๘๐๕ ๙๖๖๓-๓

✉ bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand



right solutions.
right partner.