

ภาคผนวก ข.52

การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน



Emergency Exercise Level 2
09 March 2023
@V-1402, GC11

วัตถุประสงค์

- เป็นการฝึกซ้อมผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินให้มีความพร้อมและเข้าใจในบทบาทหน้าที่และเพื่อเป็นการรองรับสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น
- ทดสอบระบบดับเพลิง/ระบบ Communication
- เพื่อที่จะได้แก้ไขปรับปรุงแผนฉุกเฉินย่อยของแต่ละหน่วยงานให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
- ซ้อมอพยพเพื่อให้ผู้ที่ปฏิบัติงานในอาคาร, Assembly Controller และ Area Warden ได้เข้าใจในบทบาทหน้าที่รวมทั้งปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด
- การซ้อมแผนฉุกเฉินครั้งนี้ต้องไม่เกิดอุบัติเหตุผู้ได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

Internal Use Only

Scenario



การซ้อมแผนระบับเหตุฉุกเฉิน
ระดับ 2 LDPE Plant ประจำปี 2566

วัตถุประสงค์

- 1. เป็นการฝึกซ้อมที่เน้นหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินที่มีความพร้อมและเข้าใจในบทบาทหน้าที่และเพื่อเป็นการตรวจสอบความพร้อมการฝึกฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง
- 2. ทดสอบระบบการสื่อสาร Communication
- 3. เพื่อที่จะได้เรียนรู้กับระบบฉุกเฉินขององค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดียิ่งขึ้น
- 4. จัดอบรมเพื่อให้ความรู้กับพนักงานในอาคาร, Assembly Control Room Area Warden ได้เข้าใจในบทบาทหน้าที่ร่วมกันปฏิบัติงานฉุกเฉินอย่างเหมาะสม
- 5. การซ้อมแผนฉุกเฉินครั้งนี้ต้องไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ปฏิบัติตามแผนการซ้อม

สถานที่เกิดเหตุ

: Etylene วาท์ Flange ของอุปกรณ์ LPPS V-1402 และอุปกรณ์

สถานการณ์

: Etylene วาท์ Flange ของอุปกรณ์ V-1402 เกิดเป็น Vapor Cloud จำนวนมาก และไม่สามารถควบคุมความดันความดันได้เกิดเพลิงลุกไหม้โดยรอบ

วันที่ฝึกซ้อม

: วันที่ 09 มีนาคม 2566

ระยะเวลาฝึกซ้อม

: เวลา 14.00 – 16.00 น. (รวมเวลาประชุม)

ระดับความรุนแรง

: การฉุกเฉินระดับ 2

ขอบเขตการฝึกซ้อม

: ขอบเขตการฝึกซ้อมครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดและครอบคลุม NPS S&E
Head Count พนักงานที่ CCB และโรงงานจำนวน 100 Emergency Command Center
อพยพพนักงานและพนักงานที่ปฏิบัติงานใน LDPE เท่านั้น, ผู้ตอบโต้เหตุการณ์การ Head Count ที่ 100 คนที่ Emergency Command Center
แจ้งโรงงานข้างเคียงตามแผนที่กำหนด



สถานการณ์ซ้อมแผนระบับเหตุฉุกเฉิน
ระดับ 2 LDPE Plant ประจำปี 2566
ขั้นตอนการปฏิบัติ

ที่	เวลา	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
1	14.00 น.	Field Operator พบปัญหา Manual Fire Alarm และแจ้งให้ CCB แจ้งประชาสัมพันธ์ Time Alarm ของ LPPS V-1402	Field Operator
2	14.01 น.	Shift Manager สั่งการให้ Operator ตรวจสอบสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 1. ทดสอบ Isolation ระบบที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ 2. เปิด Monitor บริเวณใกล้เคียง Cooling บริเวณเหตุการณ์ 3. สั่งการให้ Shift Supervisor ตรวจสอบบริเวณเหตุการณ์	Shift Manager
3	14.03 น.	Shift Supervisor แจ้ง Shift Manager พบปัญหาโดยประมาณ แจ้งให้ Shift Manager พิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1	Shift Supervisor
4	14.04 น.	Shift Manager แจ้ง Fire Fighting ตรวจสอบสถานการณ์และแจ้งหัวหน้าระบบสถานการณ์ พร้อมแจ้ง Shift Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และแจ้งให้พนักงานปฏิบัติงานในอาคาร (GCI1 (100-1))	Shift Manager
5	14.05 น.	OC แจ้ง ERT Operation เตรียมพร้อม	OC
6	14.06 น.	OC แจ้ง ERT เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินตาม 2. แจ้งให้ ERT เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินระดับ 2	OC
7	14.07 น.	Fire Chief รายงานผล OC แจ้งให้พนักงานปฏิบัติงาน	Fire Chief
8	14.08 น.	ERT ประเมินสถานการณ์และตรวจสอบและแจ้งให้ Fire Fighting ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ให้ Emergency Command Center พิจารณาตัดสินใจ	ERT
9	14.09 น.	OC แจ้ง ERT แจ้งให้พนักงานปฏิบัติงานและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
10	14.10 น.	OC แจ้ง ERT แจ้งให้พนักงานปฏิบัติงานและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
11	14.12 น.	OC แจ้ง ERT สถานการณ์ได้ไม่สามารถควบคุมได้และแจ้ง Fire Alarm แจ้งให้พนักงานปฏิบัติงานและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน 1. แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน 2. แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
12	14.13 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
13	14.14 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
14	14.15 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
15	14.16 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
16	14.20 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
17	14.21 น.	C-ER แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	C-ER CO.

Internal Use Only



Scenario

ที่	เวลา	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
18	14.23 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
19	14.24 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
20	14.25 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	C-ER CO.
21	14.26 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
22	14.27 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
23	14.28 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ED
24	14.29 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	Maintenance CO.
25	14.31 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
26	14.32 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ED
27	14.33 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	Operation CO.
28	14.34 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
29	14.35 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
30	14.36 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ED
31	14.37 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	MCI
32	14.38 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	C-ER CO.
33	14.40 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	Duty Team
34	14.42 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ED
35	14.44 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
36	14.45 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC
37	14.46 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
38	14.47 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	OC

ที่	เวลา	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
39	14.48 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ERT
40	14.49 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	ED
41	14.50 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	HR Duty
42	14.51 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	Alarm Operator
43	14.52 น.	ERT แจ้ง ERT แจ้งให้ ERT และ ERT Team เตรียมพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	C-ER CO.

หมายเหตุ

- 1. ED ผู้ทำหน้าที่ VP Plant ที่เกิดเหตุ
- 2. ED Duty ผู้ทำหน้าที่ VP Plant ที่ Duty ตามตารางเวรประจำวัน
- 3. EM ผู้ทำหน้าที่ Shift Manager / Division Manager (Plant Operation)
- 4. OC ผู้ทำหน้าที่ Station Operator / Shift Supervisor
- 5. MCI ผู้ทำหน้าที่ S&E Manager / ER Duty
- 6. MCI ผู้ทำหน้าที่ ERS Supervisor / ERS Chief
- 7. MCI ผู้ทำหน้าที่ ERS Chief

Internal Use Only



ภาพจุดเกิดเหตุ / การตรวจวัดรังสี



ทีมปฐมพยาบาล



ทีมสนับสนุนจาก NPC / ใช้น้ำในการระงับเหตุ



Internal Use Only



ECC [EMERGENCY COMMAND CENTER] / Duty Team



ฝึกซ้อมการอพยพทั้งพนักงานและผู้รับเหมา



Internal Use Only



Recommendation : ข้อเสนอแนะ

Additional Comments: ความคิดเห็นเพิ่มเติม

- ED, ED Duty สนับสนุนให้มีการซ้อมแผนเสมือนจริงแบบ On Site เนื่องจากมาตรการโควิด19 ได้ผ่อนคลายลงแล้ว
- K. Chumpol S. New LDPE VP LDPE Plant (New ED) ได้เข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนฯและร่วมกับ ED Duty ในการทำหน้าที่อำนวยความสะดวกการระงับเหตุฉุกเฉิน

Positive Observations: ข้อดี

- การปฏิบัติหน้าที่ของทีมที่เกี่ยวข้องต่อการระงับเหตุฉุกเฉินมีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่เป็นอย่างดี
- ED & Emergency Duty Team รับข้อมูล SMS ครบถ้วนทุกคน
- EM, OC, FIT Team ดำเนินการระงับเหตุได้ถูกต้องตามขั้นตอนและสามารถใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ได้ดี

Internal Use Only



(Improvement Observations) ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข

Item	Conclusion / Suggestion	Action by	Target	Remark / Finish Date
<ul style="list-style-type: none"> จากการเลือก Worst Case Scenario มาซ้อมแผนฉุกเฉินในครั้งนี้ควรพิจารณาเลือกจุดที่มีการรั่วไหลใหม่เพื่อให้การจัดทำ PIP ของ Worst Case ให้สอดคล้องกับ Consequence ให้มากที่สุด 	พิจารณาเลือกจุดรั่วไหลระหว่าง 6" Flange connection of V-1402 และ Discharge Line 24" of B1 และดำเนินการอัปเดต PIP	Q-SH-CM, P-LD-OP, P-LD-TE	31-Mar-2023	
<ul style="list-style-type: none"> กำลังพล FIT A ของ LDPE มีจำนวนน้อย 3 คนต่อกะ 	หากต้องการสนับสนุนบุคลากรเพิ่มเติมจะต้องแจ้งทีมสนับสนุนตั้งแต่เกิดเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 และพิจารณาประกาศแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 โดยเร็ว	Q-SH-CM, NPC	31-Dec-2023	As emergency exercise master plan 2023
<ul style="list-style-type: none"> รถดับเพลิงและรถพยาบาลที่สนับสนุนจากหน่วยงานภายในไม่คุ้นเคยในการเข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุ 	ทบทวน Fire Runner และการเข้าถึงพื้นที่ตามจุดต่างๆ	Q-SH-CM, NPC	31-Dec-2023	As emergency exercise master plan 2023
<ul style="list-style-type: none"> K. Chumpol S. New LDPE VP LDPE Plant (New ED) 	พิจารณาจัดอบรมให้กับ New ED	Q-SH-CM	31-Mar-2023	
<ul style="list-style-type: none"> การแจ้งข้อมูลโดยแฟกซ์ไปยังศูนย์ปตท. ไม่สามารถดำเนินการได้ 	ตรวจสอบข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ปตท.และดำเนินการอัปเดตข้อมูล	Q-SH-CM	31-Mar-2023	

Internal Use Only



**Thank you
Q-SH-CM GC11**

Internal Use Only



ภาคผนวก ข.53

แผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Technical Safety and PSM


P-(Q-TS)-034


การฟื้นฟู





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู
---	---	-------------------------

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู
---	---	-------------------------

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู
---	---	-------------------------

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู
---	---	-------------------------

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู
---	---	-------------------------

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู
---	---	-------------------------



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(Q-TS)-034: การฟื้นฟู

ภาคผนวก ข.54

ระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัยของโรงงาน (Process Safety Management ; PSM)



PSM & OD Committee 2#2023

23 May 2023



Agenda

- Agenda 1** : Leader Sharing
- Agenda 2** : Outstanding Actions from previous Meetings
- Agenda 3** : PSM Performance
- Agenda 4** : PSM Element Review
- Agenda 5** : PSM Work plan
 - 5.1 OD Project Status of Initiatives And KPIs of each project (3 Project)
 - 5.2 Bow-Tie barrier validation by Plant PSM Committee
 - 5.3 Gap for Improvement from PSM Element Review
- Agenda 6** : PSM IEAT (PSM Internal)
- Agenda 7** : People development and Recognition



ภาคผนวก ข.55

การบริหารความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา





PTT Global Chemical Public Company Limited


Technical Safety and PSM


P-(Q-TS)-010

การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

$\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 0 $\frac{1}{2}$ 9 1 2 99 3




PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา





PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา




PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---




PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---

PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

১৭৮৩ খ্রিঃ ১২শে মার্চ তারিখে




PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---




PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา





PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
--	---



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public
Company Limited

P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

ภาคผนวก ข.56

ระบบการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน (Permit to Work System)





PTT Global Chemical Public Company Limited


Technical Safety and PSM


P-(Q-TS)-OEMS-002


Permit to Work System


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--




PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System





PTT Global Chemical Public Company Limited


P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

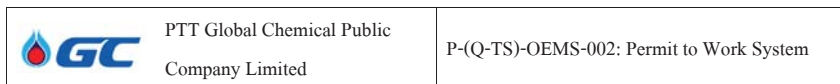
 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

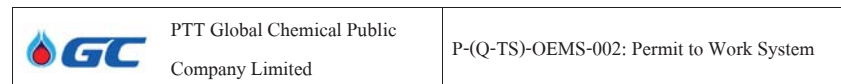
 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--





PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System


PTT Global Chemical Public
Company Limited


P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System


 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

 <div>PTT Global Chemical Public Company Limited</div>	P-(Q-TS)-OEMS-002: Permit to Work System
---	--

ภาคผนวก ข.57

รายงานการประชุมประจำวัน



สาขา 11 โรง LLDPE-1 Plant
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายงานการประชุม

เรื่อง	LLDPE-1 ANSD 2023 Execution Meeting	ครั้งที่	7/2566
		วันที่	25 เมษายน 2566
		สถานที่	MS TEAM Meeting
		เวลา	16.00 – 17.00 น.

ภาคผนวก ข.58

ตัวอย่างเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ของการหยุดซ่อมบำรุง



LDPE Annual Shutdown

พทุติกรรมปลอดภัย หัวใจเืออาหาร หยุดก่อนถ้าไม่ปลอดภัย

Private & Confidential

"Zero Accident"

"HAND
INJURY
FREE"



B-CARES
พทุติกรรมปลอดภัย หัวใจเืออาหาร
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย


"PSM"



นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและความมั่นคงทางธุรกิจ (QSHEB Policy)

1. ปฏิบัติตามกฎหมายด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความต่อเนื่องทางธุรกิจ รวมถึงข้อปฏิบัติในระดับสากล
2. บริหารคุณภาพห่วงโซ่อุปทาน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนานวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. บริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันอันตราย ความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal safety) และส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย (B-CARES) รวมทั้งการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process safety)
4. ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคงและกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุการณ์ เพื่อปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลและความต่อเนื่องทางธุรกิจขององค์กร
5. ใส่ใจในอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดี มีความสุขในงาน
6. ประเมินและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตามแนวเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)


Private & Confidential

หัวข้อหลัก	วิธีวัด/มาตรฐาน	คำอธิบาย	เป้าหมาย
 เป้าหมาย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	1. การบาดเจ็บจากการทำงานขั้นบันทึก (TRIR)	1.1 นับจำนวนรายงานที่เกิดขึ้นต่อ 200,000 ชั่วโมงการทำงาน	0
	2. ไม่มีการบาดเจ็บถึงขั้นสูญเสียวันทำงาน	2.1 นับจำนวนรายงานการบาดเจ็บถึงขั้นสูญเสียการทำงานที่เกิดขึ้นตลอดช่วงงาน Shut down	0
	3. Zero Recordable Fire case	3.1 ไม่มีอุบัติเหตุไฟไหม้ที่ถึงขั้นบันทึก (การเกิดไฟไหม้ที่มีมูลค่าความเสียหายโดยตรงมากกว่า 2,500 US\$)	0
	4. ไม่มีการร้องเรียนจากชุมชนและโรงงานข้างเคียง (Zero Complaint)	4.1 นับจำนวนครั้งที่ได้รับร้องเรียนจากชุมชนและโรงงานข้างเคียง	0
	5. ดำเนินงานตามนโยบาย Green Turnaround	5.1 นับจำนวนครั้งที่ได้รับการร้องเรียนจากกิจกรรมขนถ่าย Waste ออกจากโรงงานที่มี การขนถ่าย และกำจัดไม่ถูกต้องตามกฎหมาย	0
		5.2 นับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของ insulation ที่สามารถกลับมาใช้ใหม่	Reuse > 50%
		5.3 นับจำนวนครั้งที่มีการ Drain สารเคมีออกจากอุปกรณ์ลงพื้น, Bund หรือภาชนะรองรับที่วางแผนไว้ (Recordable spill)	0

Private & Confidential


ภาคผนวก ข.59

บันทึก Pre-Start Up Safety Review Checklist



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN



PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

ชื่อโรงงาน :
Plant Name:

ชื่อ งานซ่อมบำรุงใหญ่ / งานซ่อมบำรุง
Name of Turnaround / Shutdown


พื้นที่กระบวนการผลิต/อุปกรณ์เครื่องจักร:
Process Area / Facility / Equipment:

ส่วนที่ 1: รายการตรวจสอบทั่วไป (PART 1: GENERAL CHECKLIST)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			GE1	1. อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ได้มีการทำการซ่อมบำรุง ครบถ้วน ทุก packages และเสร็จสิ้นตามที่ได้มีการวางแผนไว้หรือไม่ (Have all Turnaround / Shutdown equipment packages been repaired and complete according to the scope)	
			GE2	2. ที่กั้น - สิ่งกีดขวาง รวมถึงนั่งร้านได้มีการรื้อถอนออกจากพื้นที่หน่วยผลิตหรือไม่ (Have signs, barricades and scaffolding been removed from the process area?)	
			GE3	3. การติดตั้งหุ้มฉนวน ในส่วนที่สำคัญ เสร็จสิ้น หรือไม่ (Has all critical insulation been replaced)	
			GE4	4. Vent และ Drain ของอุปกรณ์ ได้ถูกปิด หรือไม่ (Are vent and drains plugged or closed ?)	
			GE5	5. จุจorongรับอุปกรณ์ ได้มีการตรวจสอบและทำการปลด ฟินลอค ก่อนที่จะเดินเครื่องจักรหรือไม่ (Have spring hangers been inspected and released pin lock before start up)	
			GE6	6. พื้นที่การผลิตได้มีการทำความสะอาด เสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ (Has area cleaned and housekeeping)	
			GE7	7. ได้มีการขนย้าย Office ขั้วคราว / ตู้คอนเทนเนอร์ออกนอก restricted area แล้วหรือไม่ (Are move temporary office/container from restricted area ?)	
			GE8	8. ได้มีการทบทวนตามวิธีปฏิบัติเรื่องบริหารความเปลี่ยนแปลงในกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น โดยได้ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะก่อนที่จะเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ข้อตกผลการแก้ไขป้องกันต่างๆ เรียบร้อยครบถ้วนแล้ว , หรือไม่ (Is the new or modified process subjected to management of change (MOC) review and all recommendations that were resolved or implemented before startup?)	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

ส่วนที่ 2: รายการตรวจสอบโดยละเอียด (PART 2: DETAIL CHECK LIST)

2.1 Instrumentation and Electrical

2.1.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบควบคุมและเครื่องมือวัด (Control Systems and Instrument)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			CO1	1. มีการทดสอบสถานะการทำงานของวาล์วเมื่ออยู่ในสถานะ fail-safe ว่าเปิดหรือปิดหรือไม่ (Is the fail-safe position of valves tested on a function?)	
			CO2	2. มีการทดสอบอุปกรณ์ อ่านค่า วิเคราะห์/ตรวจวัดค่าของเครื่องมือวัด (instrument/analyzer) หรือไม่ (Are instruments and analyzers tested on a function?)	
			CO3	3. มีการทดสอบการทำงานของจริงของอุปกรณ์ อ่านวิเคราะห์/ตรวจวัดค่า เครื่องมือวัดที่สำคัญ (Critical instrument/analyzer) หรือไม่? (Are new critical instruments and analyzers functionally tested on a function?)	
			CO4	4. มีการนำอุปกรณ์ อ่านวิเคราะห์/ตรวจวัดค่า เครื่องมือวัด (instrument/analyzer) ใหม่ (ที่สำคัญ เชื่อมต่อและเก็บข้อมูลกับระบบ DCS หรือระบบควบคุมอื่นๆ หรือไม่) (Are all critical instrument and analyzer connected to DCS or other control system to record information?)	
			CO5	5. มีการติดตั้งการ์ดเพื่อป้องกันความผิดพลาดการไปสัมผัสกับสวิตช์โดยไม่ตั้งใจ หรือไม่ (Are guards installed to prevent accidental tripping of switches?)	
			CO6	6. ได้ตรวจสอบการ Bypass สัญญาณของระบบควบคุมการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉินและวาล์วควบคุมต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว หรือไม่ (Are all ESD or control valve bypasses verified in their proper positions for start-up?)	
			CO7	7. ได้บันทึกการยกรายการดัดแปลง แก้ไข ของอุปกรณ์เครื่องมือวัดแล้ว หรือไม่ (Are loop sheets revised to note any modifications of instrument?)	
			CO8	8. ระบบ Interlock พร้อมที่จะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพแล้ว หรือไม่ (Are all interlock systems ready to fully operate?)	
			CO9	9. มีการตรวจสอบสาย Instrument ground ว่าอยู่ครบถ้วนและขันแน่นทั้งหมดแล้ว หรือไม่ (Are all instrument ground have been checked ?)	

2.1.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบไฟฟ้า (Electrical Systems)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			EL1	1. ไฟแจ้งสถานะการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าทำงานอย่างถูกต้องแล้ว หรือไม่ (Are indicating lights able to be operated on a function?)	
			EL2	2. มีการตรวจสอบระบบสายดิน (grounding) ในอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ (หรือไม่) (Is grounding for critical electrical equipment tested on a function?)	

			EL3	3. มีการตรวจเช็คทิศทางการหมุนของอุปกรณ์จำพวก มอเตอร์ blower เรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Is the direction of rotation for rotating equipment tested on a function?)	
			EL4	4. มีการทดสอบระบบ Interlock ของระบบไฟฟ้า หรือไม่ (Are electrical interlocks tested on a function?)	
			EL5	5. มีการปรับตั้งค่าหรือสอบเทียบอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น Relay หรือ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอื่นๆ หรือไม่ (Are electrical protective relays and safety devices calibrated?)	
			EL6	6. ระบบไฟแสงสว่างต้องทำงานอย่างถูกต้อง หรือไม่ (Is light system able to be operated on a function?)	
			EL7	7. ได้ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ว่าพร้อมใช้งานและเติมน้ำมันไว้เต็มแล้ว หรือไม่ (Are inspected electrical reserve system and fully fuel refill?)	

2.2 Safety Occupational Health and Environment

2.2.1 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)


ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Environment) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____


N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			EN1	1. อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ (Are emission control devices able to be operated on a function?)	
			EN2	2. คันกัน เชือกกัน และวางระบายเพียงพอต่อการรองรับสิ่งหกรั่วไหลหรือน้ำฝนปนเปื้อนหรือไม่ (Are dike, draining, and curbing adequate used to contain spills and contaminated rainwater?)	
			EN3	3. ได้ตรวจสอบว่าคันกัน สำหรับ ควบคุม กักเก็บ กรณีหกล้นรั่วไหลที่มีใช้งานอยู่ในพื้นที่การผลิต ว่าไม่มีการชำรุดเสียหายหรือแตกร้าวครบถ้วนแล้วหรือไม่ (Are inspected dike/bund ready to use ?)	
			EN4	4. อุปกรณ์ปิดกั้นการรั่วไหล และ วัสดุปรับสภาพสารเคมีรั่วไหล พร้อมใช้งาน (Are spill kit, sand bag and lime bag ready for use ?)	
			EN5	5. มีการติดต่อประสานงานเกี่ยวกับแผนการ Start Up Plant หรือ สิ่งก่อสร้างผลกระทบต่อบริษัทข้างเคียงและชุมชน หรือไม่ (Are the start-up planning communicated to neighbor factories and communities?)	
			EN6	6. ได้เตรียมความพร้อมรองรับของเสียที่เกิดขึ้นจากการ commissioning / start up อย่างเพียงพอ และประสานผู้รับบำบัดเรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Are prepare the method for manage waste from commission / start up and informed waste processor ?)	

2.2.2 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านความปลอดภัยและสุขภาพ (Personal Safety and Health)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Safety and Health) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			SH1	1. อุปกรณ์ความปลอดภัย รวมทั้งที่ล้างตัวและล้างตาฉุกเฉินพร้อมใช้งาน (Are safety equipment and emergency shower/eyes washer ready for use ?)	
			SH2	2. ทางเดินและบันไดสามารถเข้าออกได้สะดวกในทุกระดับ หรือไม่ (Are walkways and ladders provided safe access at all levels?)	
			SH3	3. พื้นทางเดินและบริเวณทำงานได้ระดับในแนวราบ มั่นคง และไม่ลื่น หรือไม่ (Are walkways and working areas on horizontal level, secured, and non-slippery?)	
			SH4	4. มีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดเก็บสารเคมีอันตรายและซีบอย่างชัดเจน และมีขั้นตอนการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม หรือไม่ (Are locations and procedures for hazardous chemicals storage provided?)	
			SH5	5. มีข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีที่เป็นปัจจุบันและพร้อมใช้งาน (Are SDS up-to-date and available?)	
			SH6	6. ได้จัดหาป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ความปลอดภัยไว้ประจำจุดปฏิบัติงานที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว (Are chemical suit and other safety equipment in working area provided?)	

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN
--	--	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN
---	--	---

2.2.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire Protection)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)					
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบริหารความมั่นคง (Fire Fighting) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Crisis Management) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
หรือ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			FI1	1. ตรวจสอบว่า ปิมน้ำดับเพลิง พร้อมใช้งาน โดยได้เติมน้ำมันเชื้อเพลิงไว้เต็มแล้ว รวมทั้งระบบท่อน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมใช้งาน (Are inspected fire pump, fire water pipeline and fire hydrant ready to use ?)	
			FI2	2. ระบบฉีดน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงชนิดโฟม แบบอัตโนมัติและ มีการทดสอบว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ (Are the Fixed water spray / Fixed Foam spray system tested on a function?)	
			FI3	3. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดคาร์บอนไดออกไซด์, ระบบสารสะอาด (Clean Agent) ได้ตรวจสอบและอยู่ในตำแหน่งใช้งานหรือไม่ (Are the Fixed CO2 Fire Extinguished / Clean agent systems checked on a function?)	
			FI4	4. ตู้เก็บสายดับเพลิง ตู้เก็บอุปกรณ์ช่วยชีวิต พร้อมใช้งานหรือไม่ (Are checked equipment in fire hose box ready to use ?)	
			FI5	5. ถังดับเพลิง ทุกประเภทได้ถูกจัดเตรียมไว้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและเข้าถึงได้สะดวกหรือไม่ (Are fire extinguishers provided at proper locations?)	

2.2.4 รายการตรวจสอบความพร้อมของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและการอพยพ (Emergency Response and Evacuation)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)					
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบริหารความมั่นคง (Emergency Response) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Crisis Management) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
หรือ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			ER1	1. พนักงานกะและบุคคลที่มีหน้าที่ช่วยเหลือยามภาวะฉุกเฉินได้รับคำแนะนำ ตามคู่มือเรื่องการสนับสนุนและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินหรือไม่ (Are shift operators and emergency personnel instructed to support and respond as emergency procedure?)	
			ER2	2. มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และอพยพพนักงานและผู้รับเหมาในโรงงาน รวมทั้งฝึกซ้อมระบบการสื่อสารแจ้งเหตุกับโรงงาน และชุมชนข้างเคียง หรือไม่ (Are there emergency response exercise, evacuation of staffs and contractors and communication systems with surrounding plants and communities?)	
			ER3	3. ได้ตรวจสอบ เส้นทางหนีไฟ ประตูหนีไฟ บันไดหนีไฟ ป้ายทางออกฉุกเฉิน และอุปกรณ์เส้นทางหนีไฟ พร้อมใช้งาน (Are inspected fire exit system ready to use ?)	
			ER4	4. ได้ตรวจสอบ กรวยลม ทุกจุดว่ามีสภาพพร้อมใช้งาน (Are wind sock ready to use ?)	

2.3 Mechanical

2.3.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบความดันและระบบสุญญากาศ (Pressure and Vacuum System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			PV1	1. มีการทดสอบระบบปล่อยความดัน (Pressure safety relief valve) หรือไม่ (Are all PSV / RV valves tested on a function?)	

2.3.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบเครื่องจักรกล (Mechanical System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			ROI	1. มีการจัดทำการ์ดเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร หรือไม่ (Are equipment guards installed as the design specification?)	

2.3.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบวาล์วและท่อ (Valve and Piping System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			VP1	1. มีการทบทวนและบันทึกสถานะการติดตั้งวาล์วต่าง ๆ อย่างถูกต้องและเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งจะเริ่มเดินเครื่องหรือไม่ (Are master blind list up-to-date with all blinds in their correct position for start-up?)	
			VP2	2. ได้ตรวจสอบการติดตั้งวาล์วกันไหลย้อนกลับว่าได้ติดตั้งถูกต้องทิศทางแล้วหรือไม่ (Are check valves installed in the correct orientation and direction?)	
			VP3	3. มีการทำ Pressure test และการทำ Flush line เพื่อทำความสะอาดหรือไม่ (Are pressure test and flush line for cleaning pipe done?)	
			VP4	4. ตำแหน่งของวาล์ว Lock Open/Lock Close ถูกติดตั้งไว้อย่างถูกต้องและมีการล็อก ติด Tag อย่างถูกต้อง (Are lock open and lock close valves installed the correct positions and properly locked and tagged?)	
			VP5	5. เกจวัดความดันที่ถูกติดตั้งกรณี เช่น จากการทำ Nitrogen Blanket ของเครื่องจักรต่าง ๆ ได้ถูกเปลี่ยนเป็นเกจความดันปกติที่ใช้งานเรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Are all low pressure gauges used for nitrogen blanketing etc. of equipment removed and replaced by a pressure gauge of the correct range?)	
			VP6	6. ระบบการตัดแยกพลังงาน/สสาร เช่น แผ่นกั้น, ระบบ Lock out ได้มีการตรวจสอบและได้ถอดออกและอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมจะเริ่มเดินเครื่องหรือไม่ (Are all isolation blinds (spades) such as a Master Blind List for positive isolation of a confined space entry, equipment or lines for hot work, etc. for positive isolation during the shutdown or TA returned to their proper start-up positions?) <u>Note:</u> all blinds will not be returned to the normal run position while the unit is starting up and operating i.e. Steam-out blinds, Vessel drain line blinds, Nitrogen purge lines and vessel vents to atmosphere.	

			VP7	7. ได้มีการทดสอบแรงดันด้วยน้ำและตรวจสอบเอกสารรับรองต่างๆ ว่าได้มีการลงนามรับรองโดยผู้รับผิดชอบแล้วหรือไม่ (Are the document of verification for all hydro-test of line and equipment signed off by Integrity or other authorized and delegated personnel?)	
			VP8	8. แผ่นกั้นที่ได้ถูกติดตั้งเพื่อทดสอบแรงดันน้ำได้มีการตรวจสอบและได้ถอดออกและอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมจะเริ่มเดินเครื่องหรือไม่ (Are all Hydro-test blinds, listed on the hydro-test Blind (Spade) List verified as signed off and either removed or if a spectacle blind returned to the proper position for start-up of the unit?)	
			VP9	9. ได้มีการติดตั้งระบบสาธูญปกติ เช่น ลม น้ำ ไนโตรเจน ตามแบบและได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Are the proper Utility systems such as check valves used to tie any type of Utility system into a process line or equipment for the purpose of purging or flushing of them installed?)	

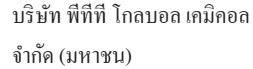
2.3.4 รายการตรวจสอบความพร้อมของการประกอบปะเก็น (Gasket Installation)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			GK1	1. ได้ใช้ปะเก็นที่ถูกต้องเหมาะสมกับของไหล กระบวนการผลิต อุณหภูมิ และแรงดันแล้วหรือไม่ (Are gaskets compatible with process fluids, temperatures and pressure?)	
			GK2	2. ได้ใช้ปะเก็นที่เหมาะสมกับหน้าแปลนและถูกต้องตามคุณสมบัติของท่อแล้วหรือไม่ (Are gaskets used as the applicable valve and piping specification?)	
			GK3	3. จุดเชื่อมต่อของอุปกรณ์ได้รับการปรับระดับอย่างเหมาะสมแล้วหรือไม่ (Are equipment joints properly aligned?)	
			GK4	4. มีการทดสอบการรั่วไหลของรอยต่อ ข้อต่อต่างๆ เรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Are Leak Testing of lines, joints and equipment done?)	
			GK5	5. มีระยะเกลียวของน็อตเหลืออย่างน้อย 1 เกลียวหลังจากขันน็อตที่หน้าแปลนแล้วหรือไม่ (Are all nuts tightened at least 1 threaded of pitch remaining on all flanges?)	
			GK6	6. หน้าแปลนที่จะต้องใช้ประแรงดันขันน็อตได้ถูกตรวจสอบว่าได้ตามแรงดันขันน็อตที่ได้ถูกตั้งเอาไว้หรือไม่ (Are wrench tightened nut on flange properly used?)	



***F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP
SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR
TURNAROUND / SHUTDOWN***

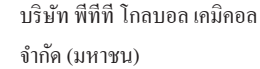
2.4.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบความปลอดภัยในการเดินเครื่อง (Safety Operation System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			OP1	1. ระบบปล่อยความดัน (Pressure safety relief valve/ Over pressure control equipment) อยู่ในตำแหน่งพร้อมใช้งาน และ คล้องกุญแจแล้ว หรือไม่ (Are all over pressure control system ;PSV / RV valves /Rupture disc on service function and key lock?)	
			OP2	2. ระบบป้องกันการเกิดสุญญากาศอยู่ในตำแหน่งพร้อมใช้งาน (Are the vacuum protection system ready to use ?)	
			OP3	3. Blind ที่มีการติดตั้งหรือสับตำแหน่ง ที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน operation เอง ได้ถอดออกหรือสับตำแหน่งพร้อมใช้งานตามปกติแล้วหรือไม่ (Are all blind which operated by operation locate in the right position ?)	
			OP4	4. สาย Hose ที่ได้นำกลับมาประจำใช้งาน Utility Station ครบถ้วนทุกจุดแล้วหรือไม่ (Are all hose ready back to Utility station ?)	
			OP5	5. มีการตรวจสอบสายดินของอุปกรณ์ Stationary สำคัญๆ เช่น Tower, Reactor, Furnace ,Heater ,Boiler, Tank ,flare stack หรืออุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงสูงตัวอื่น ว่าอยู่ครบถ้วนและขันแน่นทั้งหมดแล้วหรือไม่ (Are inspected critical stationary underground system e.g Tower, Reactor, Furnace ,Heater ,Boiler, Tank ,flare stack ready to use ?)	
			OP6	6. ได้ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยยก ที่ติดตั้งประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น รอก เครน วาพร้อมใช้งานและอยู่ในตำแหน่ง ที่ปลอดภัยแล้วหรือไม่ (Are inspected lifting tool, ready to use ?)	
			OP7	7. ระบบประกาศเสียงตามสาย ระบบ Intercom/PA พร้อมใช้งานหรือไม่ (Are Intercom/PA system ready to use ?)	
			OP8	8. ตรวจสอบระบบตรวจจับการรั่วไหลของสารไวไฟ หรือก๊าซพิษ (Toxic Gas) ว่าพร้อมใช้งานครบถ้วนทุกจุด รวมถึงที่ Control Panel พร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ (Are inspected toxic gas, flammable gas detector include in control panel, ready to use ?)	
			OP9	9. ได้เตรียมระบบบำบัดน้ำเสีย ไว้พร้อมใช้งานและตรวจวัดคุณภาพของน้ำในบ่อที่สำคัญไว้พร้อมใช้งานเรียบร้อยแล้ว (Are prepare wast water treatment sytem, ready to use ?)	
			OP10	10. ตรวจสอบและทดสอบระบบ CCTV ว่าพร้อมใช้งานทุกจุดแล้วหรือไม่ (Are inspected and test CCTV system, ready to use ?)	
			OP11	11. ได้ตรวจสอบว่า valve หรือประตูน้ำ ใน sump , dike , รงระบายน้ำอยู่ในตำแหน่งปิด (Are inspected sump, dike isolation valve located in close position?)	
			OP12	12. อุปกรณ์ตรวจวัด LEL ออกซิเจน ก๊าซพิษ ชนิดพกพาที่เพียงพอและ พร้อมใช้งาน (Are prepared portable LEL, O2, and toxic gas detector ?)	
			OP13	13. ได้ทำการทดสอบการทำงานของระบบหยุดเดินเครื่อง ใช้งานแบบฉุกเฉิน (emergency total shut down) ในห้องควบคุมเรียบร้อยแล้ว (Are ready to tested emergency total shut down system in control room ?)	



***F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP
SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR
TURNAROUND / SHUTDOWN***

3.1 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อน Start-Up (Non-compliance items which must be completed before Start-Up)

[illegible]

Note: PSR Coordinator inform the PSSR Approver in case of having impact the startup schedule.

3.2 รายการที่ต้องติดตามให้ทำเสร็จหลัง Start-Up (Non-compliance items which can be completed after Start-Up)

[illegible]

รายงานโดย PSSR Coordinator : _____ (_____) วันที่ _____



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

*F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP
SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR
TURNAROUND / SHUTDOWN*

ส่วนที่ 4: ผู้อนุมัติ PSSR (PART 4: PSSR APPROVER)

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบ Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ของงานนี้ครบถ้วนแล้ว และอนุญาตให้เข้าสู่กระบวนการ Start Up ได้

(I here by certified Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist and approve for startup activities.)

ผู้อนุมัติ PSSR (PSSR Approvers)	ชื่อ นามสกุล (Name & Family Name)	ลายเซ็น (Signature)	วันที่ (DD-MM-YY)
ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานผลิต (PU Head)			

ภาคผนวก ข.60

เอกสารการแจ้งข้อมูลต่อสาธารณชนในพื้นที่



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามภัยพิบัติ อาคาร 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111
ณ.ร. เลขที่ 0107554000267

8 มิถุนายน 2564

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

เรียน นายแพทย์สาธารณสุข จังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) จำนวน 1 เล่ม

อ้างตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง เลขที่ 8 ถนนผาแดง ตำบลผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป

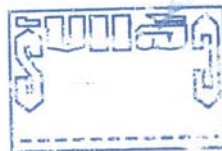
โดยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 มีพนักงานรวม 347 คน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 โครงการ และ 1 กลุ่มงานสนับสนุน ดังนี้

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. โครงการอีเทนแครกเกอร์ | มีจำนวนพนักงาน 115 คน |
| 2. โครงการแอลดีพี | มีจำนวนพนักงาน 50 คน |
| 3. โครงการแอลแอลดีพี | มีจำนวนพนักงาน 96 คน |
| 4. กลุ่มงานสนับสนุน | มีจำนวนพนักงาน 86 คน |

ทั้งนี้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) ที่บริษัทฯ มีการใช้ภายในโครงการ ให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการส่วน ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร.038-97-6264

11 / 2564



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามภัยพิบัติ อาคาร 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111
ณ.ร. เลขที่ 0107554000267

8 มิถุนายน 2564

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) จำนวน 1 เล่ม

อ้างตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง เลขที่ 8 ถนนผาแดง ตำบลผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป

โดยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 มีพนักงานรวม 347 คน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 โครงการ และ 1 กลุ่มงานสนับสนุน ดังนี้

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. โครงการอีเทนแครกเกอร์ | มีจำนวนพนักงาน 115 คน |
| 2. โครงการแอลดีพี | มีจำนวนพนักงาน 50 คน |
| 3. โครงการแอลแอลดีพี | มีจำนวนพนักงาน 96 คน |
| 4. กลุ่มงานสนับสนุน | มีจำนวนพนักงาน 86 คน |

ทั้งนี้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) ที่บริษัทฯ มีการใช้ภายในโครงการ ให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการส่วน ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร.038-97-6264

8 มิถุนายน 2564

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) จำนวน 1 เล่ม

อ้างตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง เลขที่ 8 ถนนผาแดง ตำบลผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุต่อไป

โดยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 มีพนักงานรวม 347 คน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 โครงการ และ 1 กลุ่มงานสนับสนุน ดังนี้

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. โครงการอีเทนแตรกเกอร์ | มีจำนวนพนักงาน 115 คน |
| 2. โครงการแอลดีพีอี | มีจำนวนพนักงาน 50 คน |
| 3. โครงการแอลแอลดีพีอี | มีจำนวนพนักงาน 96 คน |
| 4. กลุ่มงานสนับสนุน | มีจำนวนพนักงาน 86 คน |

ทั้งนี้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (Safety Data Sheet) ที่บริษัทฯ มีการใช้ภายในโครงการ ให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการส่วน ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร. 038-97-6264

ภาคผนวก ข.61

เกณฑ์การประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการจ้างงาน งานตรวจสอบภาพพนักงานสุขภาพประจำปี ซึ่งจ้างงานโดย GC และผู้ที่เข้ามาให้บริการงานตรวจสอบภาพ “ ผู้ให้บริการ ” ในเอกสารชุดนี้จะเป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับการทำงานซึ่งทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะงาน
2. ข้อกำหนดการทำงาน
3. ข้อกำหนดเพิ่มเติม
4. ขอบเขตความรับผิดชอบ
5. การเสนอราคา
6. ช่วงเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน
7. การส่งมอบงาน
8. การรับประกันผลงาน
9. ข้อกำหนดอื่นๆ

1. ลักษณะงาน

การตรวจสอบภาพประจำปี คือ การตรวจสอบภาพเพื่อดูแลสุขภาพความสมบูรณ์ของร่างกายค้นหาความผิดปกติ ก่อนที่จะลุกลาม เรื้อรังจนแสดงอาการ และส่งสัญญาณเตือนเจ้าของร่างกายให้ดูแลรักษา และการได้รับการรักษา อย่างทันทั่วทั้ง การตรวจสอบภาพ ประกอบด้วย การตรวจสอบภาพทั่วไป และการตรวจสอบภาพประจำปีเรื่องเพศ อายุ และการตรวจตามลักษณะอันตรายที่พนักงานได้รับ หรือเกี่ยวข้อง การตรวจสอบภาพ จะทำการตรวจสอบภาพของ พนักงาน โดยการตรวจทางร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงการตรวจอื่นตามวิธีการแพทย์เพื่อ ประเมินว่าพนักงานมีสุขภาพเหมาะกับการทำงานมากน้อยเพียงใดหรือเพื่อค้นหาว่าสุขภาพของพนักงานได้รับ ผลกระทบจากการทำงานหรือไม่

2. ข้อกำหนดการทำงาน

- 2.1 ผู้ให้บริการต้องตรวจสอบภาพตามรายการฯ ที่ GC กำหนด ซึ่งรายการตรวจสอบภาพ ฯ สามารถ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยเป็นการพิจารณาร่วมกันของ Q-EH-OH
- 2.2 คุณภาพของห้องปฏิบัติการ และบุคลากร :
 - 2.2.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ เช่น ISO 15189 : 2007. / Laboratory accreditation (ระบบ บริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์; LA) (โดยสภา เทคนิคการแพทย์) / EQAC (โดยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล) หรือระบบ ตรวจสอบ และรับรองคุณภาพที่น่าเชื่อถืออื่น ๆ ซึ่งต้องอยู่ไม่เกินอันดับที่ 10 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (จะพิจารณาเฉพาะ parameter ที่จะให้บริการตรวจ ฯ แก่ GC group)

- 2.2.2 มีบุคลากรผู้ศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๖ คน, เทคนิคการแพทย์เป็นผู้วิเคราะห์และตรวจสอบความ ถูกต้องของผลจากห้องปฏิบัติการ ก่อนเสนอแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยมีระบบควบคุมคุณภาพ ของเครื่องมือ (QA/QC)

ให้ส่งหลักฐานแสดงคุณสมบัติผู้วิเคราะห์มาตรฐานของเครื่องมือให้บริษัททราบก่อนการให้บริการ และมี หลักฐานในรายงานสรุปผลการตรวจที่จัดส่งให้บริษัท

(ผู้ให้บริการ ส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติตามข้อ 3.1-3.2 ให้ Q-EH-OH ตรวจสอบล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกผู้ที่จะ ให้บริการ)

- 2.3 บุคลากรทางการแพทย์และผู้ให้บริการที่จัดมาให้บริการตรวจ ณ บริษัท ต้องประกอบด้วย :

- 2.3.1 แพทย์อายุเวชศาสตร์ ที่ได้รับอนุมัติบัตรจากแพทยสภา / ได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แสดงว่าผ่านการอบรมหลักสูตร 2 เดือน / หลักสูตร 2 สัปดาห์ เป็นผู้ที่ให้การวินิจฉัยและลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพและสมรรถภาพ
- 2.3.2 เทคนิคการแพทย์ มีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์จาก สภาเทคนิคการแพทย์ เป็นผู้ ให้บริการ ณ จุดเก็บตัวอย่างเลือด หรือ เป็นผู้วิเคราะห์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการ ไม่รับผล การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่รายงานผลโดยวิชาชีพอื่น ยกเว้นแพทย์เฉพาะทาง
- 2.3.3 พยาบาลวิชาชีพ ที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย ระดับปริญญาตรี หรือ โท / ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย หลักสูตร 4 เดือน / 60 ชั่วโมง เป็นผู้ให้บริการตรวจทางด้านอาชีวอนามัย และจุดเก็บตัวอย่างเลือด และให้บริการตรวจทุก รายการตรวจทางอาชีวอนามัย เช่น การตรวจสมรรถภาพทางสายตา การตรวจสมรรถภาพทาง การได้ยิน การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น
- 2.3.4 รายการตรวจสอบภาพเฉพาะทางอื่นๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรม หลักสูตรเฉพาะรายการตรวจนั้น เช่นการ ตรวจ ultrasound ช่องท้อง x-ray ผู้ให้บริการจะต้อง เป็นผู้ที่มีการศึกษา ไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี ผ่านหลักสูตรอบรมการตรวจเฉพาะทาง นั้นมีการรับรอง โดย สมาคม หรือ สถาบันที่ดูแล โดย หน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือ เท่านั้น โดยหลักสูตรที่เข้ารับการอบรมควรมีระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อย 20 ชั่วโมง หรือมี ระยะเวลาในการฝึกภาคปฏิบัติ ไม่ต่ำกว่า 50 % ของระยะเวลาหลักสูตร และหลังจากเข้าปฏิบัติ หน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจแล้ว มีหลักฐานการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถอย่างน้อยทุก 5 ปี ขณะให้บริการทุกพื้นที่จะต้องมีพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย เป็นผู้ควบคุมการบริการ ของเจ้าหน้าที่ อย่างน้อย 50% ของเจ้าหน้าที่ ณ จุดบริการนั้น การ รายงานผล ควบคุมผลงาน และวินิจฉัย โดยแพทย์ ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้าน อาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ การรายงานที่พบการรายงาน ผิดพลาด หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ รพ ที่ให้บริการจะต้อง ชดเชยค่าเสียหายโดย

การจัดตรวจทดแทนในวันที่พบความผิดปกติของการให้บริการ นั้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย การตรวจที่นอกเหนือจากรายการที่กำหนด ให้ประสานงานกับ Occ health ดูแลพื้นที่

2.3.5 การรายงานผลและการควบคุมผลงาน และวินิจฉัย โดยแพทย์ ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอายุรเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอายุรเวชศาสตร์

2.3.6 การตรวจการตรวจ Audiogram ต้องมีการคิดใบ cert. ของพยาบาลวิชาชีพเวชศาสตร์ ไว้ที่หน้าห้องตรวจ เพื่ออำนวยความสะดวกและป้องกันการเกิดปัญหาผิดพลาดในการตรวจ

(ผู้ให้บริการ ส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติตามข้อ 3.1—3.5 ให้ Q-EH-OH ตรวจสอบล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกผู้ที่จะให้บริการ)

2.3.7 การรายงานผลเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องรับการรักษาโดยเร่งด่วน ผู้ให้บริการจะต้องแจ้งผลการตรวจ ฯ ในรายที่แพทย์อายุรเวชศาสตร์มีความเห็นว่าผิดปกติและมีความผิดปกติที่ต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรค เพิ่มเติม / รักษาโดยเร่งด่วน แก่ Q-EH-OH โดยทันที (ไม่ต้องรอแจ้งพร้อมกับการส่งรายงาน / สมุดประจำตัว) ผลการตรวจผิดปกติรุนแรงมากแจ้งภายใน 3-5 วัน และ 7 วัน กรณีความผิดปกติต้องแก้ไข แต่ยังไม่รุนแรง

2.3.8 การทวนสอบผลการตรวจสมรรถภาพปอด และ การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ณ จุดให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องทำการเปรียบเทียบ ผลการตรวจสุขภาพ โดยเฉพาะตรวจสมรรถภาพปอด และ การตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผ่านมาของพนักงานกับผลการตรวจ ณ วันที่ให้บริการปัจจุบัน เมื่อพบความผิดปกติให้ดำเนินการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจ ณ ปีที่ให้บริการทันที โดยการตรวจซ้ำต้องอยู่ภายใต้การปฏิบัติที่ตรงตามหลักวิชาการ

3. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

ลำดับ	รายการ	ผู้ให้บริการ	การอ่านผล	รายการวิเคราะห์
1	ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE)	แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์	แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์	
2	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	เทคนิคการแพทย์/พยาบาล	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์	Hb,Hct,WBC,RBC,Platelet Count,PltSmear,MCV,MCH,MCHC,PMN,Lymphocyte,eosonophil,monocyte,basophil,atyp.Lymph RDW, RBC MORP,
3	ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam)	เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์	color,sp.gr,albumin,glucose,blood,nitrate,ketone,u robililobin,bililobin,leukocyte,rbc,wbc,sq,epi,cast, calcium oxalate, uric acid,amophous,mucous, bacteria,fungus,other,summmary
4	ตรวจการทำงานของตับ	เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์	SGOT,SGPT,Alk.Phosphatase ,Bilirubin

5	ตรวจการทำงานของไต	เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์	BUN ,Creatinine, GFR GFR = อัตราการกรองของไต (Glomerular filtration rate) ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการทำงานของไต/อัตราการกรองของเสียของไต ที่แม่นยำ
6	ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)	พยาบาลวิชาชีพ ที่ผ่าน การอบรมอายุรเวชศาสตร์	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์	FVC,FEV 1 ,FEV1 /FVC ,FEF 25-75 %,SUMMARY
7	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	พยาบาลวิชาชีพ ที่ผ่าน การอบรมอายุรเวชศาสตร์	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์	อ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ตั้งแต่ 500 ,1000,2000,3000,4000,6000, และ 8000 Hz ของหูทั้ง ซ้าย และขวา ทำ Standard Threshold Shift (STS) report, compare data

ลำดับ	รายการ	ผู้ให้บริการ	การอ่านผล	รายการวิเคราะห์
8	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอายุรเวชศาสตร์ (occupational vision test)	พยาบาลอายุรเวชศาสตร์	แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์	1. ตรวจการประสานสายตา 2. ตรวจความชัดเจนในการมองเห็น 3. ตรวจความสามารถในการมองเห็นภาพสามมิติ 4. ตรวจการรับรู้สี 5. ตรวจตาเข 6. ตรวจลานสายตา
9	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 12 Leads	พยาบาลวิชาชีพที่ชำนาญงานด้านการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ/พยาบาล	อายุรแพทย์ด้านหัวใจ	1.อ่านอัตราเร็วหรือช้า 2.จังหวะการเต้นหัวใจ 3. สังเกตในแต่ละจังหวะการเต้นของหัวใจว่ามี P waveหรือไม่ 4. รูปร่างของ P wave และ QRS complex 5. ช่วง P-R interval ,QRS complex และ QT interval 6. ฤ arrhythmia
10	ตรวจร่างกายโดยแพทย์ เพื่อขอใบรับรองแพทย์ สำหรับงานอับอากาศ (certificated for Confined work)		แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์	

4. ขอบเขตความรับผิดชอบ

No.	Description	GC	ผู้ให้บริการ
1.	จัดเตรียมสถานที่ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ไฟฟ้า	✓	
2.	เครื่องมือ และ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับให้บริการ		✓
3.	เจ้าหน้าที่ที่มาให้บริการ		✓

4.	การเดินทาง การขนส่ง		✓
5	ภาชนะรองรับหรือจัดเก็บ waste		✓

5. การเสนอราคา

ให้ทำการเสนอราคาแบบแยกรายการไม่เหมารวม package ในกรณีที่ทีมงานเพิ่มเติมจะทำการคิดราคาคงความเป็นจริงโดยต้องได้รับการแจ้งล่วงหน้าก่อน แจ้งเก็บค่าบริการโดยนำเสนอค่าบริการกรณีงานเพิ่มเติมนำเสนอพร้อมการเสนอราคาก่อนการเริ่มให้บริการ

6. ช่วงเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน

การดำเนินการตรวจสอบภาพในแต่ละพื้นที่กำหนดระยะเวลาทั้งหมด 8 วันต่อ 1 plant โดยแบ่งเป็น

- เก็บตัวอย่างชีวภาพ และการตรวจทางอาชีวอนามัย 4 วัน
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์อีก 4 วัน

ระยะให้บริการตั้งแต่เวลา 07.00 -16.00 น. ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์โดยประสานงานกับหน่วยงานผู้แทนของ Q-EH-OH

- ลำดับขั้นตอนการทำงานต้องเป็นไปตามที่เอกสารแนบ 2 ท้าย tor

7. การส่งมอบงาน

7.1 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำและส่งรายงานผล 6 รูปแบบ ดังนี้

- **แบบที่ 1 : ผลตรวจรายบุคคล**

ผลการตรวจสอบภาพ สำหรับพนักงานเป็นรายบุคคล ภายใน 21 วันทำการ (3 สัปดาห์) นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC group โดยประกอบไปด้วย

ลักษณะข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- ผลการตรวจสอบภาพในแต่ละรายการตรวจฯ โดยเปรียบเทียบผล 2 ปีย้อนหลัง (หรือผลการตรวจ 4 ครั้งที่ผ่านมา)
 - รายงานสรุปผลและคำวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์พร้อมลงลายเซ็นจริง
 - คำอธิบายประโยชน์และผลการตรวจสอบภาพในแต่ละรายการตรวจฯ
 - คำแนะนำในการปฏิบัติโดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีผลการตรวจผิดปกติ
- ทั้งนี้ในการส่งผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลต้องปฏิบัติดังนี้

1) จำหน้าของและผนึกซองพร้อมประทับคำว่า “Confidential” หรือ “ลับ” ถึงพนักงานส่งถึง Q-EH-OH โดย Q-EH-OH และ SHE แต่ละพื้นที่ จะเป็นผู้นำส่งพนักงาน

- **แบบที่ 2 : เล่มรายงานสรุปผลรวม พร้อม CD**

❖ รายงานวิเคราะห์ผลการตรวจสอบภาพในภาพรวมของพนักงานที่ได้รับการตรวจทั้งหมด

(Summary Report) การจัดเรียงให้เรียงตามรหัสพนักงาน จัดส่ง ภายใน 30 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC group (นับจากวันสุดท้าย คนสุดท้ายของการพบแพทย์) โดยประกอบด้วยลักษณะข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลสรุปผลการตรวจสอบภาพของพนักงาน GC group เรียงตามสาขางาน (กลุ่มธุรกิจ) โดยแยกเป็นฝ่าย และ ส่วน
- แสดงแนวโน้มของการเกิดปัญหาสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ เพอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนและมาตรการเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อป้องกันโรคจากการทำงานตาม parameter ของการตรวจ
- รายงานสรุปผล วินิจฉัยและข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์สำหรับความผิดปกติ 5 อันดับแรก (top five)
- แนบผล last calibration , standard method ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง
- แนบใบสรุปผลการตรวจฯ ว่าพบ / ไม่พบว่าเป็นความผิดปกติที่อาจเกี่ยวข้องกับสาเหตุจากทำงานโดยมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงนามรับรอง
- แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ลงนามในรายงานผลการตรวจสอบภาพจะต้องเป็นบุคคลเดียวกับที่มีสำเนาใบ Certificate อยู่ในหลักฐานที่แนบมา

❖ x-cell file รายงานผลการวิเคราะห์ สรุปแยกแต่ละระบบตามที่บริษัทกำหนด

- จัดเตรียมผลการตรวจสอบภาพของพนักงานในรูปแบบ excel file (ผล lab ทุกรายการตรวจ) โดยจัดเรียงตามรหัสพนักงาน ผลการตรวจทุกรายการตรวจผล lab ผลการวินิจฉัยของแพทย์ผลการตรวจอื่นๆ จัดทำเป็น x-cell เรียงผลการตรวจ เรื่อยๆ จนครบทุกรายการตรวจ และทุกรายการจากผล lab ของพนักงานแต่ละบุคคลพร้อมจำแนกเป็นระบบ เช่น ระบบเลือดพร้อมระบุความผิดปกติในแต่ละระบบ ทุกระบบที่รายงานต้องจัดเรียงตามรหัสพนักงาน และจัดทำแยก file ตามให้กับ SHE แต่ละพื้นที่

รายงานสรุปผลการตรวจสอบภาพประจำปีกำหนดการส่งไม่เกิน 15 พฤศจิกายน ของทุกปี

ผลการตรวจประจำปี 2564 PTTGC													
ร.น.	รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	สถานที่	อายุ	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ผลการตรวจ	ความผิดปกติ	ผลการตรวจ	ความผิดปกติ	ผลการตรวจ	ความผิดปกติ	ผลการตรวจ	ความผิดปกติ
1	25000111	นาย ชัยวัฒน์	PTGC	41	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี
2	25000112	นาย ชัยวัฒน์	PTGC	42	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี
3	25000113	นาย ชัยวัฒน์	PTGC	43	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี
4	25000114	นาย ชัยวัฒน์	PTGC	44	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี	ตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	ไม่มี

- **แบบที่ 3 : สำเนาผลตรวจรายบุคคล** สำหรับ สถานพยาบาล

รายงานสรุปรายบุคคล โดยสรุปผลทั้งหมดจากสมุดสุขภาพของพนักงานลงในกระดาษ 1 แผ่น พร้อมลงนามโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ส่งให้บริษัท เพื่อจัดเก็บเป็นประวัติไว้ที่สถานพยาบาล ภายใน 30 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการพบแพทย์ ที่ GC group จัดเรียง ตาม รหัสพนักงาน จัดส่งให้ แต่ละ SHE พื้นที่

● **แบบที่ 4 : ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง และใบรับรอง Fitness Certificate**

1. สรุปความเห็นแพทย์ เป็นรายบุคคล สำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่สามารถ และไม่สามารถเข้าทำงานในที่อับอากาศได้ตามกฎหมายหรืองานที่มีความเสี่ยงอื่นๆ พร้อมระบุสาเหตุที่ไม่สามารถเข้าทำงานได้ (รวมทั้งระบุรายชื่อของพนักงานที่ได้เข้ารับการตรวจในครั้งนี้ แต่ไม่มีสิทธิ์เข้าทำงาน) ทั้งนี้ให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงลายเซ็นจริงรับรอง ส่งให้ SHE พื้นที่ ภายใน 15 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ในแต่ละพื้นที่ตรวจ
2. ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง ฉบับจริงให้พนักงาน
3. สำเนาใบรับรองแพทย์ สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง – สถานพยาบาล จัดเรียงตามรหัสพนักงานจัดส่งให้แต่ละ SHE พื้นที่ใบรับรองแพทย์สำหรับงานอับอากาศ ต้องภายในจัดส่งภายใน 15 วัน ของวันสุดท้ายของการตรวจของแต่ละพื้นที่

● **แบบที่ 5 : ผลการตรวจอื่นๆ**

ให้จัดเรียงผลการตรวจฯ แต่ละสาขางาน โดยเรียง ตามรหัสพนักงาน ลงในแฟ้มรายงานผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลสำหรับผลการตรวจอื่นๆ ซึ่งทำไว้สำหรับนำมาใส่ในแฟ้มประจำตัวของพนักงานซึ่งเก็บในสถานพยาบาลของแต่ละ SHE พื้นที่โดยรวบรวมผลการตรวจฯ รายการต่างๆ ไว้ด้วยกันและเขียนแยกกันเป็นรายบุคคล เช่น

- ผลตรวจการได้ยิน เทียบกับ baseline พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์
- ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ,กราฟ พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์
- ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, กราฟ พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์ ของแพทย์ อายุรกรรมโรคหัวใจ
- ผลการตรวจ การรับสัมผัสสาร และผลการตรวจโลหะหนัก
- ผลการตรวจรายบุคคลอื่น
- ผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลต้องจัดส่งให้พนักงานในวันพบแพทย์

เอกสารจัดส่งให้ หน่วยงานกลาง (Q-EH-OH)

● **แบบที่ 6 : รายงาน E- FILE (E-HEALTH BOOK)**

1. ให้ดำเนินการจัดทำผลการตรวจสุขภาพของพนักงานที่เข้ารับการตรวจลงบนเอกสาร E-HEALTH BOOK ซึ่งประกอบไปด้วย 2 file ภายได้ format ที่บริษัทนำส่ง คือ

1.1 File employee เฉพาะ ICT บริษัท GC upload

- 1.2 File result **รพ ต้องดำเนินการ** สำหรับ E- HEALTH BOOK ให้จัดทำในภาพรวมโดยไม่ต้องแยกพื้นที่

สรุปสิ่งที่ ต้องจัดส่ง

รายการที่ต้องดำเนินการ	เอกสาร
ผลตรวจรายบุคคล	ตัวจริง –พนักงาน สำเนา -สถานพยาบาล
รายงานวิเคราะห์และสรุปผลการตรวจ	เล่มรายงาน และ file – she พื้นที่ - ตรวจสุขภาพประจำปี 15 พ.ย ทุกปี
e-file รายงานผลการวิเคราะห์ พร้อมผลการวิเคราะห์แยกแต่ละระบบ	file – she พื้นที่
ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงและใบรับรอง Fitness Certificate	ตัวจริง –พนักงาน สำเนา -สถานพยาบาล
e-health book	File ส่ง Q-EH-OH
E-file รายงานผลการวิเคราะห์ แยกแต่ละระบบ รวมพนักงานทุกคน	file – Q-EH-OH
File ผลการตรวจ กนอ	file – Q-EH-OH
Walk in เพื่อเก็บตก	ภายใน 1 เดือนนับแต่วันพบแพทย์วันสุดท้าย ของการพบแพทย์ Inplant สุดท้าย เช่น วันสุดท้ายพบแพทย์ 30 มีนาคม ดังนั้น 1-30 เมษายน walk in ได้ รพ จัดทำเล่มรายงาน ถึงวันที่ 30 เมษายน เท่านั้น พนักงานเข้าตรวจวันที่กำหนดไม่นำผลมารวมเล่ม ให้ รพ จัดส่งผลรายบุคคลให้ ผู้ประสานงานแต่ละพื้นที่
ผลการตรวจที่ไม่รวมใน book	พนักงานต้องเข้าตรวจให้ครบทุกรายการก่อนการพบแพทย์ 1 อาทิตย์ และ รพ ต้องจัดทำ book ให้พนักงาน สำหรับพบแพทย์ ถึงแม้ผลการตรวจจะไม่ครบ ต้องจัดทำ book ผลตรวจที่มาจากหลัง ออก book แล้ว ให้ รพ จัดทำผลรายบุคคลแยกออกมา

ประเด็นเพิ่มเติมที่ผู้ให้บริการต้องปฏิบัติ :

7.2 รพ ที่ให้บริการกลุ่มที่ 1 ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 4 ชุด ภายใน 45 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ PTT GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

- ชุดที่ 1 : ส่งให้ Q-SH-O1 รวมเล่ม II
- ชุดที่ 2 : ส่งให้ Q-SH-O2 รวมเล่ม I4
- ชุดที่ 3 : ส่งให้ Q-SH-O1 รวมเล่ม II
- ชุดที่ 4 : ส่งให้ Q-SH-PO แยกเป็น 3 เล่มดังนี้
 - GC group (GC 12: HDPE Plant 1)
 - GC group (GC 2: HDPE Plant 2)
 - GC group (PS Plant (GCS))
- ชุดที่ 5 : ส่งให้ Q-SH-EO แยกเป็น 4 เล่มดังนี้
 - GC group (TOCGC)
 - GC group (TOL)
 - GC (Lab center)
 - GC (Q-SH-EO)
- ชุดที่ 6 : ส่งให้ Q-SH-O3 แยกเป็น 4 เล่มดังนี้
 - PTTPE (Ethane Cracker)
 - PTTPE (LLDPE)
 - PTTPE (LDPE)
 - PTTPE (Q-SH-O3)
- ชุดที่ 7 : ส่งให้ Q-SH-PH แยกเล่มดังนี้
 - BPA
 - Phenol

ชุดที่ 8

- GCP
- GCO

รพ ที่ให้บริการกลุ่มที่ 2 ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 6 ชุด ภายใน 45 วันทำการนับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ PTT GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

- ชุดที่ 8 : ส่งให้ REF- ARO
 - GC GC6 (REF)
 - GC GC7 &
 - GC 8 (Tank farm)
 - GC 4 (ARO 1)
 - GC 5 (ARO 1)
- ชุดที่ 9 : สาย TEM & OTHER
- ชุดที่ 10: GC 1 (Ro-innovation)

8 การรับประกันผลงาน

ผู้ให้บริการ ต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 1 เดือนหลังจากวันส่งมอบงาน โดยจะต้องรับประกันภายใต้ใบรับรองแพทย์ที่ผู้ให้บริการออกให้กับ GC สามารถนำผลดังกล่าวไปใช้อ้างอิงต่อสถานบริการอื่นหรือหน่วยงานราชการได้ซึ่งแสดงถึงการยอมรับความมีมาตรฐาน และความน่าเชื่อถือในการให้บริการตรวจสอบภาพ

9 ข้อกำหนดอื่นๆ

- 9.1 ให้จัดรูปเล่มรายงานผลฯ ใส่แฟ้มมี Index แบ่งรายการตรวจฯ ให้ชัดเจนพร้อมระบุเลขหน้าและสารบัญ
- 9.2 รายงานผลการตรวจฯ ต่างๆ ให้ใช้รหัสพนักงาน (สามารถระบุทั้งรหัสพนักงานและ Hospital number)
- 9.3 ให้จัดทำแผ่น leaflet เพื่อประชาสัมพันธ์สิ่งที่ต้องปฏิบัติและขั้นตอนการเข้ารับบริการตรวจสอบภาพ ฯ แก่พนักงานทราบก่อนถึงวันตรวจ ฯ อย่างน้อย 2 สัปดาห์
- 9.4 กรณีที่มีความจำเป็นต้องส่งส่งตรวจ ฯ เพื่อทำการ repeat ผู้ให้บริการจะต้องจัดยานพาหนะพร้อมเจ้าหน้าที่ มาติดต่อรับส่งส่งตรวจดังกล่าว ณ สถานที่ ฯ GC กำหนด
- 9.5 ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบงานที่มีคุณภาพตามเงื่อนไขในข้อที่ 6 และ 7 ได้ GC Group สงวนสิทธิ์ที่จะปรับในอัตรา 0.02 % / วัน
- 9.6 การวางบิล และการนำส่งผลการตรวจ ให้ดำเนินการวางบิลพร้อมผลการตรวจสอบภาพหรือสำเนาผลการตรวจสอบภาพทุกครั้ง มาพร้อมกับการวางบิล และ จัดส่งเดือนละ 1 ครั้ง
- 9.7 ขั้นตอนการ Scan ผลตรวจสุขภาพประจำปี อื่น ตามเอกสารแนบ
 - 1.1 แยกตามรายการตรวจ ได้แก่ ผลเลือด EKG การได้ยิน สมรรถภาพปอด การมองเห็น อัลตราซาวด์ แมมโมแกรม มะเร็งปากมดลูก

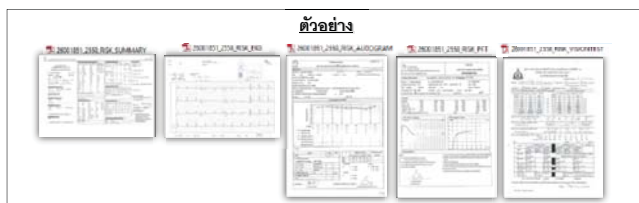
1.2 ในกรณีที่มีการตรวจซ้ำให้ตั้งชื่อตามรายการตรวจและเพิ่ม R(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

การ SCAN เอกสาร

1.ขั้นตอนการ Scan ผลตรวจสอบภาพประจำปี

1.1 แยกตามรายการตรวจ ได้แก่ ผลเลือก EKG การได้ยิน สมรรถภาพปอด การมองเห็น อัลตราซาวด์ แมมโมแกรม มะเร็งปากมดลูก

1.2 ในกรณีที่มีการตรวจซ้ำให้ตั้งชื่อตามรายการตรวจและเพิ่ม R(รายละเอียดหน้า 2)



9.8 เงินใจการจ่ายเงิน 70 % หลังดำเนินงาน 30 % หลังส่งมอบรายงานและ E-file รายละเอียดตามใน TOR

เอกสารแนบรายการตรวจ

1. เอกสารแนบรายละเอียด รายการตรวจสอบภาพ

รายการตรวจสอบภาพประจำปี

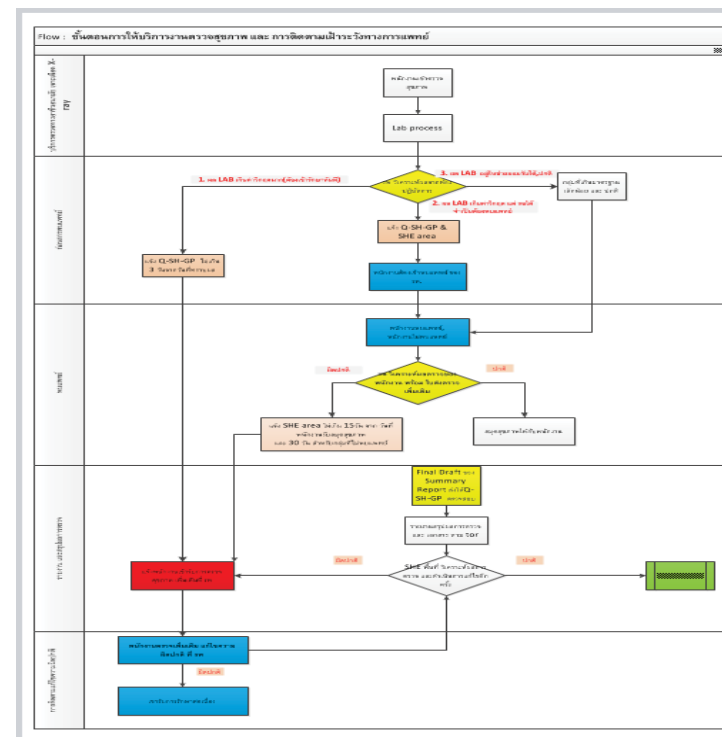


รายการตรวจสอบภาพ
61.xlsx

2. เอกสารแนบ ลำดับขั้นตอนการบริการตรวจสอบภาพ



flow tor .vsd



3. FORMAT E-HEALTH BOOK 2 file



Template_EMPLOYEE
_QSHE.xlsx



Template_CheckRes
uit_20121011-new.xl

4. X-cell file ผลตรวจสอบภาพ



format ผลตรวจ
สุขภาพประจำปี 2 คมร

ภาคผนวก ข.62

เอกสารการตรวจสอบภาพพนักงาน

ตรวจสอบภาพประจำปี



Group
1

พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ GC 2, GC 3, GC 11 & GC LOGTIC, GC 12 & GC
STYRENICS, GC GLYCOL / Lab Center / GCO / GCP/ GGC, GC PHENOL

GC#11 OLE3 LDPE LLDPE	กะ	วันตรวจสอบสภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
	A	3 สิงหาคม	06.30 - 14.30 น.	23 สิงหาคม	8.30 - 16.00 น.
	B	8 สิงหาคม		26 สิงหาคม	
	C	2 สิงหาคม		29 สิงหาคม	
	D	5 สิงหาคม		24 สิงหาคม	
GC#GLYCOL, LAB Center	กะ	วันตรวจสอบสภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
	A	22 สิงหาคม	06.30-14.30 น.	9 กันยายน	8.30 - 16.00 น.
	B	17 สิงหาคม		6 กันยายน	
	C	19 สิงหาคม		7 กันยายน	
	D	16 สิงหาคม		12 กันยายน	
	DAY	18 สิงหาคม		8 กันยายน	
GC#3 (I-4)	กะ	วันตรวจสอบสภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
	A	23 สิงหาคม	06.30-14.30 น.	19 กันยายน	8.30 - 16.00 น.
	B	26 สิงหาคม		14 กันยายน	
	C	29 สิงหาคม		16 กันยายน	
	D	24 สิงหาคม		13 กันยายน	
GC#2 (I-1) OLE1,OLE4 HDPE2	กะ	วันตรวจสอบสภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
	A	31 สิงหาคม	06.30-14.30 น.	20 กันยายน	8.30 - 16.00 น.
	B	5 กันยายน		23 กันยายน	
	C	30 สิงหาคม		26 กันยายน	
	D	2 กันยายน		21 กันยายน	
	DAY	1 กันยายน		22 กันยายน	
PHENOL	กะ	วันตรวจสอบสภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
	A	9 กันยายน	06.30-14.30 น.	28 กันยายน	8.30 - 16.00 น.
	B	6 กันยายน		3 ตุลาคม	
	C	7 กันยายน		27 กันยายน	
	D	12 กันยายน		30 กันยายน	
GC#12 HDPE1 (BPE), GC#17 (GCS)	กะ	วันตรวจสอบสภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
	A	26 ตุลาคม	06.00-15.00 น.	15 พฤศจิกายน	8.30 - 16.00 น.
	B	21 ตุลาคม		10 พฤศจิกายน	
	C	25 ตุลาคม		11 พฤศจิกายน	
	D	20 ตุลาคม		16 พฤศจิกายน	

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสถานพยาบาลแต่ละแห่ง :

GC GLYCOL GGC/ Lab center # 7002, GC PHENOL # 3804, GC 3 #6004, GC 2 # 5008, GC 12 # 6996 ,GC 11 #6287

(คุณพิชามญช์ 089-1212742 , คุณวลัยพร 086-8155076)

ตารางสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 LDPE											
รายการ รหัส	ชนิดการตรวจ	จำนวน พนักงาน (คน)	จำนวนผู้ เข้ารับ การ ตรวจ	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
1	ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE)	49	49	49	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่พบความผิดปกติ	ไม่พบความผิดปกติ
2	ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)	49	49	14	28.57%	34	69.39%	1	2.04%	1. มีผู้ที่มีน้ำหนักน้อยดัชนีมวลกาย < 18.5 อาจเกิดจากกรรมพันธุ์ /ภาวะทุพโภชนาการ 2. มีผู้ที่มีน้ำหนักเกินดัชนีมวลกาย > 23-24.9 อาจเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ขาดความอ่อน/กรรมพันธุ์ 3. มีผู้ที่อ้วนระดับ 1 ดัชนีมวลกาย > 24.9-29.9 อาจเกิดจากเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ยาบางชนิด/กรรมพันธุ์ 4. มีผู้ที่อ้วนระดับ 2 ดัชนีมวลกาย > 30-39.9 อาจเกิดจากเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ยาบางชนิด/กรรมพันธุ์ ซึ่งผู้ที่มีน้ำหนักเกินเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น เบาหวาน ความดัน ไขมัน ข้อเสื่อม ฯลฯ 5. มีผู้ที่อ้วนระดับ 3 ดัชนีมวลกาย > 40 อ้วนอันตราย ที่อาจก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนหลายอย่าง	1. ดัชนีมวลกาย < 18.5 แนะนำรับประทานอาหารเช้าให้ครบหมู่ 2. ดัชนีมวลกาย 23-24.9 (น้ำหนักเกินมาตรฐาน) และดัชนีมวลกาย 25-29.9 (อ้วนระดับ 1) แนะนำควบคุมอาหารและออกกำลังกายสม่ำเสมอ 3. ดัชนีมวลกาย 30-39.9 (อ้วน ระดับ 2) แนะนำควบคุมอาหารอย่างเข้มงวดและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 4. ผู้ที่อ้วนระดับ 3 ดัชนีมวลกาย > 40 ควรปรึกษาแพทย์เพื่อการลดน้ำหนัก
3	ผลตรวจวัดเส้นรอบเอว	49	49	32	65.31%	17	34.69%	0	0.00%	1. เกิดจากลักษณะการอ้วนลงพุง 2. การรับประทานอาหารที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็นของร่างกาย 3. เกิดจากการเผาผลาญที่เปลี่ยนแปลงไป โดยอายุมากขึ้นการเผาผลาญไขมันในร่างกายลดลง 4. ขาดการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 5. ผู้ชายมีเส้นรอบเอวไม่ควรเกิน 90 ซม. และผู้หญิงเส้นรอบเอวไม่ควรเกิน 80 ซม.	1. แนะนำให้รับประทานอาหารแต่พออิ่ม โดยรับประทานอาหารจำพวกไฟเบอร์และอาหารย่อยง่าย 2. แนะนำให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 วัน วันละ 20-30 นาที 3. หมั่นตรวจสุขภาพทุกปี เพราะมีโอกาสเกิดโรคเรื้อรังได้ เช่น เบาหวาน ไขมันในเส้นเลือด ฯลฯ
4	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต (BP)	49	49	41	83.67%	8	16.33%	0	0.00%	1. เกิดจากความเครียด 2. นอนไม่หลับ/พักผ่อนไม่เพียงพอ 3. ดื่มมาเหล้าแล้ววัดความดันโลหิตเลย 4. อายุที่มากขึ้น 5. จากการสูบบุหรี่ 6. จากการเจ็บป่วยขณะทำการตรวจสุขภาพ 7. น้ำหนักเกินมาตรฐาน 8. ขาดการออกกำลังกาย 9.การลดน้ำหนักที่รวดเร็วเกินไป	1. วัดโลหิตซ้ำหลังจากนั่งพัก 5-10 นาที 2. ลดน้ำหนักถ้าน้ำหนักมากเกินไป 3. จำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ 4. ออกกำลังกายชนิดแอโรบิก 30-45 นาที/วัน 5. งดการรับประทานอาหารรสเค็ม 6. รับประทานผักผลไม้มากขึ้น 7. หยุดสูบบุหรี่ 8. ลดการรับประทานไขมัน และคอเลสเตอรอล 9. แนะนำตรวจวัดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ที่ FA) 10. แนะนำส่งตรวจซ้ำจากแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมหัวใจอย่างละเอียด (อาจจะรับประทานยาหรือนัดติดตามต่อเนื่องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์) พนักงานที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ควรได้รับการพิจารณาตรวจทำงานกะดึก

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 LDPE											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับ การตรวจ	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
5	ผลการตรวจวัดชีพจร (Pulse)	49	49	48	97.96%	1	2.04%	0	0.00%	ปกติควรอยู่ระหว่าง 55-100 ครั้ง/นาที ชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ พบได้ในกรณีต่างๆ เช่น เป็นไข้ มีภาวะเสียน้ำและเกลือแร่ มีภาวะเสียเลือด ฮอโมนไทรอยด์เป็นพิษ หรืออาจมีภาวะตื่นเต้นก่ทำให้ชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติได้ วิธีแยกสาเหตุที่เป็นโรค หรือสาเหตุจากตื่นเต้น ทำได้โดยให้จับชีพจรขณะพักอยู่ถ้าไม่เร็วกว่าปกติ แสดงว่าให้เห็นว่าไม่น่าจะมีโรคหรือภาวะต่างๆ ที่เป็นอันตราย	หากมีอาการ เมื่อยล้า เหนื่อย อ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ รู้สึกสับสนมึนง หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้สมาธิคงจอกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นลม หรือมีอาการคล้ายจะเป็นลม เนื่องจากอัตราการเต้นของหัวใจที่ช้ากว่าปกติส่งผลให้ความดันโลหิตต่ำ ให้ปรึกษาแพทย์ และหากมีอาการหายใจไม่สุด เจ็บหน้าอก หรือรู้สึกใจสั่น (Palpitations) ออกกำลังกายได้ไม่ถนัด หรือรู้สึกเหนื่อยเร็วเมื่อออกกำลังกาย ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) ซึ่งเกิดขึ้นในกรณีร้ายแรง รีบพบแพทย์ทันที
6	ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	49	49	40	81.63%	8	16.33%	1	2.04%	1. พบเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ และปริมาณเกร็ดเลือดลดลงเล็กน้อย 2. พบภาวะโลหิตจาง 3. พบลักษณะของเม็ดเลือดขาว ที่อาจแสดงว่ามีพยาธิในระบอบทางเดินอาหาร หรือเป็นโรคภูมิแพ้บางอย่าง	1. แนะนำตรวจเลือดซ้ำ 2. แนะนำรับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็กหรือกินยาบำรุงเลือดและควรตรวจซ้ำทุก 1 ปี 3. ควรตรวจดูจากระเพิ่มเติม
7	ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	49	49	44	89.80%	4	8.16%	1	2.04%	26003535 - FBS มากกว่า 126 น้ำตาลในเลือดสูงในระดับเป็นโรคเบาหวาน ควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษา	FBS (Fasting Blood Sugar) เป็นการตรวจหาโรคเบาหวาน โรคเบาหวานทำให้เกิดหลอดเลือดอุดตัน ถ้าพบในระยะแรก และควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี จะไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน
8	ผลการตรวจระดับไขมันในเลือด	49	49	11	22.45%	27	55.10%	11	22.45%	26000592,26001724,26001808,26001808,26003641,26003644,26003649,26003657,26005362,26006263,26006639ระดับไขมันในเลือดสูง	1. แนะนำหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง เช่น อาหารทะเล เครื่องในสัตว์ ไข่แดง เน้นอาหารต้มนึ่ง อาหารที่มีกากใยสูง หลีกเลี่ยงอาหารประเภททอดและแปรรูป
9	ผลตรวจการทำงานของตับ (SGPT/SGOT/Alkaline Phosphatase/Bilirubin (Total)/Bilirubin (Direct))	49	49	26	53.06%	23	46.94%	0	0.00%	SGOT ค่าปกติ ในผู้ชายและหญิง 5-34 U/L SGOT : เป็นเอนไซม์ที่สร้างในอวัยวะต่าง ๆ เช่น ตับ, กล้ามเนื้อ , หัวใจ , ไต, เม็ดเลือดแดง, ดังนั้นถ้าเอนไซม์ตัวนี้สูงมากกว่าปกติ มักพบจากความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ ที่มีส่วนสร้างเอนไซม์ดัง นี้ SGOT (มากกว่า 1 เท่า) : ชายและหญิง > 35-65 U/L อาจเริ่มมีเอนไซม์ดับผิดปกติในระยะต้น ควร เฝ้าติดตามปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อเอนไซม์ที่สูงขึ้น และหลีกเลี่ยงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านั้น หรือขอคำปรึกษาจากแพทย์	1. จดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด 2. หลีกเลี่ยงยาที่มีผลต่อดับ ถ้าจำเป็นต้องใช้ยา แนะนำปรึกษาแพทย์ 3. ไม่รับประทานยาโดยไม่จำเป็น 4. ในกรณีที่มีไขมันในเลือดสูง ควรรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ 5. เอนไซม์การทำงานของตับสูงเล็กน้อย ถ้าไม่เกิน 1 เท่า อาจพบได้ในคนปกติ แต่ควรตรวจหาสาเหตุอื่นๆ ก่อน
10	ผลตรวจการทำงานของไต (BUN/Creatinine)	49	49	47	95.92%	2	4.08%	0	0.00%	1. ค่า Cr.ปกติ แต่ค่า BUN สูงกว่าปกติ อาจเกิดจากภาวะขาดน้ำ/ทานอาหารโปรตีนสูงก่อนมาตรวจร่างกาย 2. ค่า Cr.สูงกว่าปกติ แต่ค่า BUN ปกติ พบได้ในภาวะขาดน้ำ หรือทานยาประจำต่อเนื่องเป็นเวลานาน แต่ต้องพึงระวังภาวะไตวายในระยะแรก	แนะนำให้หยุดยาที่รับประทาน และงดการออกกำลังกายที่หักโหมหรือทำงานหนัก ตรวจสุขภาพซ้ำทุก 1 ปี
11	ผลการตรวจระดับกรดยูริกในเลือด	49	49	28	57.14%	19	38.78%	2	4.08%	26003641,26003642 ค่า Uric ในเลือดสูง > 9.5 mg/dL	แนะนำให้ควบคุมอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ งดการดื่มแอลกอฮอล์ และควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษา
12	ผลการตรวจสารบ่งชี้ความผิดปกติต่อมลูกหมาก (PSA)	49	10	10	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่พบความผิดปกติ	ไม่พบความผิดปกติ

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565 LDPE											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับ การตรวจ	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
13	ผลตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine)	49	48	45	93.75%	1	2.08%	2	4.17%	26003535,26006279 พบน้ำตาลในปัสสาวะสูง อาจเกิดจากน้ำตาลในเลือดสูง ในเกณฑ์เป็นเบาหวาน ควรตรวจน้ำตาลในเลือด หรือถ้าผู้ที่เป็นเบาหวานอยู่ควรควบคุมน้ำตาลในเลือดให้ต่ำลง	แนะนำให้พบแพทย์เพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและทำการรักษา
14	ผลการตรวจอุจจาระ (Feecal Occult Blood)	49	49	49	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่พบความผิดปกติ	ไม่พบความผิดปกติ
15	ผลตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest X-ray)	49	49	49	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่พบความผิดปกติ	ไม่พบความผิดปกติ
16	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	49	49	34	69.39%	9	18.37%	6	12.24%	26001243,26001723,26003538,26003635,26006279,26006656 ABNORMAL ECG - ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ผิดปกติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
17	ผลการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (U/S Whole Abdomen)	49	29	12	41.38%	10	34.48%	7	24.14%	26003199 ผลการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่างพบถุงน้ำขนาด 1 ซม. บริเวณไตข้างขวา/26003500 ผลการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่างพบถุงน้ำขนาด 0.8 ซม. บริเวณปาลมดลูก และพบถุงน้ำขนาด 1.8 ซม. บริเวณรังไข่ด้านขวา/26003629 ผลการอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่างพบก้อนนิ่ว ขนาด 1 ซม./26004945 ผลการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่างพบก้อนเนื้อ(myoma) ขนาด 2 ซม. และขนาด 2x3 ซม. บริเวณมดลูก และพบถุงน้ำขนาด 3.54.5 ซม. บริเวณรังไข่ด้านขวา/26006279 ผลการอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่างพบไขมันเกาะตับจำนวนมาก	แนะนำให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงอาหารมันและแอลกอฮอล์ แนะนำพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
18	ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram & U/S Breast)	49	1	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%	ผลการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านม พบความเปลี่ยนแปลงที่ไม่อันตรายแน่นอน ให้มาตรวจติดตามครั้งต่อไปตามปกติ เป็นประจำทุกปีหลังอายุครบ 35 ปี	ให้มาตรวจติดตามครั้งต่อไปตามปกติ เป็นประจำทุกปีหลังอายุครบ 35 ปี
19	ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเรืงปากมดลูก (Pap Smear Test)	49	1	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ตรวจไม่พบเซลล์ผิดปกติบริเวณเยื่อปากมดลูก,ตรวจพบการอักเสบ	ตรวจคัดกรองมะเร็งเรืงปากมดลูก โดยวิธีการตรวจเซลล์ปากมดลูกภายใน 1 ปี
20	ผลตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test))		0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากสถานการณ์ COVID-19	-
21	ผลตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	49	49	42	85.71%	7	14.29%	0	0.00%	ไม่พบความผิดปกติ	

ตรวจสอบภาพตามลักษณะงาน



Group 1

พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ GC 2, GC 3, GC 11, GC 12 & GC 17,
GC Glycol / Lab Center / GCO / GCP, GC PHENOL

	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา ณ อาคาร LAB HDPE2	วันพบแพทย์	เวลา ณ อาคาร LAB HDPE2
GC2	D	9 กุมภาพันธ์ 2566	06.30 - 14.30 น.	28 กุมภาพันธ์ 2566	08.30 - 16.00 น.
	B	10 กุมภาพันธ์ 2566		1 มีนาคม 2566	
	C	13 กุมภาพันธ์ 2566		3 มีนาคม 2566	
	A	16 กุมภาพันธ์ 2566		7 มีนาคม 2566	
	Day	15 กุมภาพันธ์ 2566		2 มีนาคม 2566	
GC PHENOL	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา ณ อาคาร Admin	วันพบแพทย์	เวลา ณ อาคาร Admin
	D	17 กุมภาพันธ์ 2566	06.30 - 14.30 น.	9 มีนาคม 2566	08.30 - 16.00 น.
	B	20 กุมภาพันธ์ 2566		10 มีนาคม 2566	
	C	23 กุมภาพันธ์ 2566		14 มีนาคม 2566	
	A	24 กุมภาพันธ์ 2566		15 มีนาคม 2566	
GC12 & GC17	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา ณ สถานพยาบาล	วันพบแพทย์	เวลา ณ สถานพยาบาล
	D	28 กุมภาพันธ์ 2566	06.30 - 14.30 น.	17 มีนาคม 2566	08.30 - 16.00 น.
	B	1 มีนาคม 2566		21 มีนาคม 2566	
	C	3 มีนาคม 2566		22 มีนาคม 2566	
	A	7 มีนาคม 2566		16 มีนาคม 2566	
GC11	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา ณ สถานพยาบาล	วันพบแพทย์	เวลา ณ สถานพยาบาล
	D	8 มีนาคม 2566	06.30 - 14.30 น.	28 มีนาคม 2566	08.30 - 16.00 น.
	B	10 มีนาคม 2566		29 มีนาคม 2566	
	C	14 มีนาคม 2566		31 มีนาคม 2566	
	A	15 มีนาคม 2566		3 เมษายน 2566	
GC GLYCOL, Lab Center, GGO, GCP	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา ณ อาคาร Work Shop Glycol	วันพบแพทย์	เวลา ณ อาคาร Work Shop Glycol
	C	23 มีนาคม 2566	06.30 - 14.30 น.	19 เมษายน 2566	08.30 - 16.00 น.
	A	24 มีนาคม 2566		12 เมษายน 2566	
	D	27 มีนาคม 2566		21 เมษายน 2566	
	Day	28 มีนาคม 2566		24 เมษายน 2566	
	B	29 มีนาคม 2566		18 เมษายน 2566	
GC3	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา ณ อาคาร Warehouse	วันพบแพทย์	เวลา ณ อาคาร Warehouse
	C	20 เมษายน 2566	06.30 - 14.30 น.	17 พฤษภาคม 2566	08.30 - 16.00 น.
	A	21 เมษายน 2566		19 พฤษภาคม 2566	
	D	25 เมษายน 2566		22 พฤษภาคม 2566	
	B	26 เมษายน 2566		16 พฤษภาคม 2566	

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสถานพยาบาลแต่ละแห่ง :

GC GLYCOL GGC/ Lab center # 7002, GC PHENOL # 3804, GC 3 #6004, GC 2 # 5008, GC 12 # 6996 ,GC 11 #6287

(คุณพิชามญช์ 089-1212742 , คุณวลัยพร 086-8155076)

ที่ HPC 409/2565

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์

22 กรกฎาคม 2565

เรียน ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (GC11_LDPE Plant)

หนังสือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (GC11_LDPE Plant) ได้ทำการตรวจสุขภาพ พนักงานตามลักษณะงาน ประจำปี 2565 วันที่ตรวจ 22 กุมภาพันธ์ 2565 ถึงวันที่ 30 พฤษภาคม 2565 ซึ่งมีรายชื่อพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพ จำนวน 49 คน กระทำการตรวจสุขภาพโดยศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ตามใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลเลขที่ ค.10201002057 และใบอนุญาตให้ประกอบกิจการใบอนุญาตเลขที่ 10201002657 ดำเนินการโดย บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด ได้ทำการสรุปผลและรวบรวมผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ประจำปีไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอรับรองผลการตรวจสุขภาพ ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงในเรื่องมาตรฐานในการบริการ และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานด้านวิชาการทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นายแพทย์กรวิชิต คุณาวุฒิ)

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง


(คุณปิยะมาศ สังข์สังธรรม)

หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ โทร. (038) 921999 ต่อ 1821

FAX : (038) 921999 ต่อ 1823

สรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงานประจำปี 2565

กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

GC11_LDPE Plant

วันที่ตรวจ 22 กุมภาพันธ์ 2565 ถึง 30 พฤษภาคม 2565

ผลการตรวจร่างกาย (Physical Examination)

ผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest X-ray)

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiography)

ผลการตรวจเลือด คือ

1. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)
2. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
3. ตรวจการทำงานของตับ
4. ตรวจการทำงานของไต

ผลการตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)


ผลการตรวจทางด้านอาชีวอนามัย คือ

1. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย
2. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)

ผลการตรวจตรวจสอบสารบ่งชี้ทางชีวภาพ คือ

1. ตรวจสาร O-cresol ในปัสสาวะ
2. ตรวจสาร Benzene (trans, trans Muconic acid) ในปัสสาวะ
3. ตรวจสาร Mercury ในปัสสาวะ
4. ตรวจสาร Styrene (Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid) ในปัสสาวะ
5. ตรวจสาร Xylene (Methyl hippuric acid) ในปัสสาวะ
6. ตรวจสาร 2,5 Hexanedione ในปัสสาวะ

ผลการตรวจดังกล่าวทั้งหมดในการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผลการตรวจดังกล่าวยังไม่พบความผิดปกติที่เป็นข้อสรุปที่จะวินิจฉัยว่ามีสาเหตุที่เกิดจากการทำงานในการตรวจครั้งนี้


(นายแพทย์กรวิชิต คุณาวุฒิ)

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงานประจำปี 2565-LDPE											
รายการ ที่	ชนิดการตรวจ	จำนวน พนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้า รับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
1	ผลการตรวจสุขภาพโดยแพทย์ (PE)	49	47	46	97.87%	1	2.13%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
2	ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)	49	49	9	18.37%	38	77.55%	2	4.08%	1. ผู้ที่มีน้ำหนักน้อยดัชนีมวลกาย < 18.5 อาจเกิดจากกรรมพันธุ์ /ภาวะทุพโภชนาการ 2. ผู้ที่มีน้ำหนักเกินดัชนีมวลกาย > 23-24.9 อาจเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ขาดความอ้วน/กรรมพันธุ์ 3. ผู้ที่อ้วนระดับ 1 ดัชนีมวลกาย > 24.9-29.9 อาจเกิดจากเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ยาบางชนิด/กรรมพันธุ์ 4. ผู้ที่อ้วนระดับ 2 ดัชนีมวลกาย > 30-39.9 อาจเกิดจากเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ยาบางชนิด/กรรมพันธุ์ ซึ่งผู้ที่มีอ้วนนี้เสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น เบาหวาน ความดัน ไขมัน ข้อเสื่อม ฯลฯ 5.ผู้ที่อ้วนระดับ 3 ดัชนีมวลกาย > 40 อาจเกิดอันตรายก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนหลายอย่างควรปรึกษาแพทย์เพื่อลดน้ำหนัก	1. ผู้ที่มีน้ำหนักน้อย แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ครบ 5 หมู่ 2. ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน/อ้วนระดับ 1 แนะนำให้ควบคุมการรับประทานอาหารโดยเฉพาะอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ของทอด ของมัน รวมทั้งออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 วัน วันละ 20-30 นาที อย่างสม่ำเสมอ 3. ผู้ที่มีภาวะอ้วน ระดับ 2 แนะนำให้ควบคุมการรับประทานอาหารโดยเฉพาะอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ของทอด ของมันและอาหารขยะต่างๆ รวมทั้งออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 วัน วันละ 20-30 นาที และหมั่นตรวจสุขภาพทุกปี 4. ผู้ที่มีภาวะอ้วน ระดับ 3 ควรพบแพทย์
3	ผลการวัดเส้นรอบเอว	49	49	31	63.27%	18	36.73%	0	0.00%	1. เกิดจากลักษณะการอ้วนลงพุง 2. การรับประทานอาหารที่มากเกินไปจนความจำเป็นของร่างกาย 3. เกิดจากการเผาผลาญที่เปลี่ยนแปลงไป โดยอายุมากขึ้นการเผาผลาญไขมันในร่างกายลดลง 4. ขาดการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 5. ผู้ชายมีเส้นรอบเอวไม่ควรเกิน 90 ซม. และผู้หญิงเส้นรอบเอวไม่ควรเกิน 80 ซม. ถ้าเกินเกณฑ์มาตรฐานจะถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้	1. แนะนำให้รับประทานอาหารแต่พออิ่ม โดยรับประทานอาหารจำพวกไฟเบอร์และอาหารย่อยง่าย 2. แนะนำให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 วัน วันละ 20-30 นาที 3. หมั่นตรวจสุขภาพทุกปี เพราะมีโอกาสเกิดโรคเรื้อรังได้ เช่น เบาหวาน ไขมันในเส้นเลือด ฯลฯ

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงานประจำปี 2565-LDPE											
รายการ ที่	ชนิดการตรวจ	จำนวน พนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้า รับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
4	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต (BP)	49	49	38	77.55%	8	16.33%	3	6.12%	1. เกิดจากความเครียด 2. นอนไม่หลับ/พักผ่อนไม่เพียงพอ 3. เดินมาเหนื่อยแล้ววัดความดันโลหิตเลย 4. อายุที่มากขึ้น 5. จากการสูบบุหรี่ 6. จากอาการเจ็บป่วยขณะทำการตรวจสุขภาพ 7. น้ำหนักเกินมาตรฐาน 8. ขาดการออกกำลังกาย 9.การลดน้ำหนักที่รวดเร็วเกินไป	1. ลดน้ำหนักถ้าน้ำหนักมากเกินไป 2. จำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ 3. ออกกำลังกายชนิดแอโรบิค 30-45 นาที/วัน 4. งดการรับประทานอาหารรสเค็ม 5. รับประทานผักผลไม้มากขึ้น 6. หยุดสูบบุหรี่ 7. ลดการรับประทานไขมัน และคอเลสเตอรอล 8 .แนะนำตรวจวัดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ที่ FA) 9. แนะนำส่งตรวจซ้ำจากแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมหัวใจอย่างละเอียด (อาจจะรับประทานยาหรือฉีดติดตามต่อเนื่องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์)
5	ผลการตรวจวัดซีฟजर (Pluse)	49	49	45	91.84%	4	8.16%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
6	ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	49	49	42	85.71%	6	12.24%	1	2.04%	พบโลหิตจาง	แนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทางโรคเลือดเพื่อรับยาบำรุงอย่างต่อเนื่อง
7	ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	49	45	34	75.56%	10	22.22%	1	2.22%	1. FBS มากกว่า 99 ไม่เกิน 110 น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย 2. FBS มากกว่า 110 ไม่เกิน 126 น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์เบาหวาน 3. FBS มากกว่า 126 น้ำตาลในเลือดสูงในระดับเป็นโรคเบาหวาน	1. แนะนำควบคุมอาหารหวาน และอาหารประเภทแป้ง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ 2. ควรลดการรับประทานอาหารหวาน และอาหารประเภทแป้ง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และตรวจเลือดซ้ำ 2 เดือน 3. ควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษา
8	ผลตรวจการทำงานของตับ (LFT)	49	49	29	59.18%	18	36.73%	2	4.08%	พบผลของค่า SGOT และ SGPT สูงเล็กน้อย ผลการตรวจสาร bilirubin พบระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เริ่มมีภาวะดีซ่านในระยะแรก	แนะนำให้เข้ารับการตรวจสุขภาพเพื่อติดตามผลทุกปี และหลีกเลี่ยงที่เป็นปัจจัยก่อให้เกิด เช่น แอลกอฮอล์ ยาบางชนิด น้ำหนักที่มากเกินไป ทำให้เกิดภาวะไขมันเกาะตับก็ส่งผลให้เกิดภาวะค่าเอนไซม์ตับสูงได้
9	ผลตรวจการทำงานของไต (BUN, Cr)	49	49	46	93.88%	3	6.12%	0	0.00%	พบค่า BUN สูงเล็กน้อย	แนะนำให้หยุดยาที่รับประทาน และงดการออกกำลังกายที่หักโหมหรือทำงานหนัก ดื่มน้ำให้เพียงพอ และแนะนำให้เข้ารับการตรวจติดตามผลทุกปี

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงานประจำปี 2565-LDPE											
รายการ ที่	ชนิดการตรวจ	จำนวน พนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้า รับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
10	ผลตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine)	49	49	46	93.88%	2	4.08%	1	2.04%	พบน้ำตาลในปัสสาวะสูง อาจเกิดจากน้ำตาลในเลือดสูง ในเกณฑ์เป็นเบาหวาน ควรตรวจน้ำตาลในเลือด หรือถ้าผู้ที่เป็นเบาหวานอยู่ควรควบคุมน้ำตาลในเลือดให้ต่ำลง	1. แนะนำปรึกษาแพทย์ 2. แนะนำตรวจปัสสาวะซ้ำ
11	ผลตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest X-ray)	49	49	49	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
12	ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	49	48	34	70.83%	10	20.83%	4	8.33%	คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ	แนะนำให้สังเกตอาการและพบแพทย์เฉพาะทางเมื่อมีอาการ ส่งตรวจพบแพทย์สำหรับบุคคลที่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าผิดปกติ
13	ผลตรวจสมรรถภาพปอด (PFT)	49	49	49	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ปีนี้มีความเสี่ยงเรื่อง Covid-19 รพ.จึงไม่ได้ตรวจสมรรถภาพปอด แต่อาศัยดูจากการตรวจร่างกายประกอบกับผลปีก่อนๆ	
14	ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	49	48	45	93.75%	3	6.25%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
15	Benzene in Urine	49	48	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
16	Xylene in Urine	49	48	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
17	Mercury in Urine	49	48	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
18	Styrene in Urine	49	48	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
19	2,5 Hexanedione in Urine	49	48	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	
20	O-cresol in Urine	49	48	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	ไม่มีความผิดปกติ	

กรณีพบความผิดปกติจากผลการตรวจสอบประจำปี
และผลการตรวจสอบตามลักษณะงาน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

W-(Q-EH-OH)-002

ขั้นตอนการตรวจติดตามและแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ
---	--	--



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ
---	--	--




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสุขภาพ
--	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสุขภาพ
--	--	--




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ

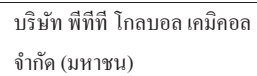


บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

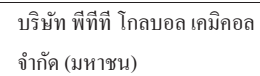
W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ
---	---	---



W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบคุณภาพ



W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม
และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสอบสภาพ

ภาคผนวก ข.63

พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียว



การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว

Green Zone



การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว



ปัจจุบันโรงงานมีพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงานและพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกภายนอกโรงงาน รวมพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้นประมาณร้อยละ 16.8 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด (รวม 47 ไร่)

3



กิจกรรมปลูกต้นไม้วันสิ่งแวดล้อมโลก (World Environment Day)

5 June 2020



1. ลงทะเบียนผ่าน QR Code เพื่อลดโอกาสการสัมผัส



2. ร่วมกิจกรรมโดยเว้นระยะห่าง (Physical Distancing)



3. จัดเจลล้างมือที่จุดลงทะเบียน



4. สวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่ร่วมกิจกรรม



5. กำหนดให้ปลูกต้นไม้ไม่เกิน 3 คน/ต้น

ทีมปฏิบัติการ COVID-19 War Room

ภาคผนวก ข.64

แผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี.การเดิน แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภัคสิริวิรัช ค.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

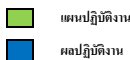
โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานรายเดือน สำหรับงานดูแลสวนย่านสาข GC11

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน		เดือน กุมภาพันธ์ 2566																												หมายเหตุ	
			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		
รวมดูแลทั่วไปประจำพื้นที่สวน																																
1	งานกวาดทำความสะอาดถนน(ทุกวัน) Zone GHIA, GHIB, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
2	งานพรวนดิน/ทำไถน(ทุกวัน)Zone GHIA, GHIB, C, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
3	งานดูแลต้นไม้(ทุกวัน) Zone GHIA, GHIB, C, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
4	งานเก็บขยะมูลฝอย (ทุกวัน)Zone GHIA, GHIB, C, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
5	งานเก็บขยะ/เศษหญ้าออกจากสระ(ทุกวัน) Zone GHIA, GHIB, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
6	งานกำจัดวัชพืช,เก็บหญ้าในสนาม(ทุกวัน) Zone A, B, LLDPE ,LDPE,LLDPE	แผน																														
		ผล																														
7	งานฉีดยากำจัดป้องกันศัตรูพืช(ตามสภาพหน้างาน) Zone A, B, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
8	งานทำขั้นบันได(ตามสภาพหน้างาน) Zone A, B, C, LLDPE, LDPE,LLDPE	แผน																														
		ผล																														
9	งานใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (1ครั้ง/ 3 เดือน มิก. ,มย. ,ธค.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																														
		ผล																														
10	งานสร้างทำความสะอาดถัง 3 สีถังขยะรวม (1ครั้ง/สัปดาห์) Zone A, B, C,LLDPE	แผน																														
		ผล																														
11	งานตรวจสอบระบบน้ำอัตโนมัติ (ทุกวัน) Zone A, B,	แผน																														
		ผล																														
12	งานจัดต้นไม้ตกแต่งประดับในอาคารตามจุดที่กำหนด (2ครั้ง/ เดือน) Zone A, B,C,UB, LDPE, LLDPE, LLDPE1	แผน																														
		ผล																														
13	งานดูแลและอนุบาลต้นไม้ เพื่อนำมาปลูกในรอยต่อไป (ทุกวัน) Zone C (เรือนเพาะชำ)	แผน																														
		ผล																														
14	งานจัดสร้างน้ำพุ/ บ่อปลา (1ครั้ง/ 3 เดือน มิก. ,มย. ,ธค.) Zone B	แผน																														
		ผล																														
15	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1ครั้ง/ปี พค.)	แผน																														
		ผล																														

รวมหมอนเวียนประจำพื้นที่สวน นอกเขตพื้นที่สวน (ในเขต)																													
1	งานตัดแต่งไม้พุ่ม(2 ครั้ง/เดือน)Zone Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
2	งานลดทอน ไม้ใหญ่ (1ครั้ง/ปี ม.ย.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
3	งานตัดหญ้า (2ครั้ง/ เดือน)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
4	งานตัดหญ้าแนวกันไฟ (1ครั้ง/ เดือน)	แผน																											
		ผล																											
5	งานเก็บขนเศษใบไม้กิ่งไม้ออกจากพื้นที่ (2ครั้ง/ เดือน) Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
6	งานจัดตั้งถนน (1ครั้ง/ปี ม.ย.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
7	งานเก็บของ/งานฉีดยาป้องกันและกำจัดวัชพืชในพื้นที่ถนน (1ครั้ง/2 เดือน มี.ค. , พ.ค. , ก.ค. , ก.ย. , ธ.ค.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
8	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1 ครั้ง/ปี พ.ค.) Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																											
		ผล																											
9	งานลักขยะออกจากบ่อพักน้ำ บ่อ SUMP UU,UF,UT,UC,UB,UW,P1,2,3,4	แผน																											
		ผล																											
รวมดูแลหมอนเวียนประจำพื้นที่สวน(ในเขต)																													
1	งานฐานสามัคคี(1 ครั้ง/ปี)	แผน																											
		ผล																											
2	งานทอดผ้าป่า/งานสถาปนาบวรวิรัช(ใช้วิธีหมอนเวียนสลับกันทุกสาขา)	แผน																											
		ผล																											
3	งานเก็บขยะชายหาดหนองเพน(GC11)(2ครั้ง/ เดือน)	แผน																											
		ผล																											

หมายเหตุ





ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี.การ์เดิน แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภักดีวีรักษ์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานรายเดือน สำหรับงานดูแลสวนหย่อมสาขา GC11

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน	เดือน มีนาคม 2566																															หมายเหตุ
		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	31	
งานดูแลทั่วไปประจำพื้นที่สวน																																	
1	งานกวาดทำความสะอาดสวน(ทุกวัน) Zone GHIA, GHIB, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
2	งานพรวนดิน/ทำโคน(ทุกวัน)Zone GHIA, GHIB, C, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
3	งานดูแลต้นไม้(ทุกวัน) Zone GHIA, GHIB, C, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
4	งานเก็บขยะมูลฝอย (ทุกวัน)Zone GHIA, GHIB, C, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
5	งานเก็บขยะ/เศษหญ้าออกจากสระ(ทุกวัน) Zone GHIA, GHIB, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
6	งานกำจัดวัชพืช/เก็บหญ้าในสนาม(ทุกวัน) Zone A, B, LLDPE ,LDPE,LLDPE	แผน																															
		ผล																															
7	งานฉีดยากำจัดป้องกันศัตรูพืช(ตามสภาพหน้างาน) Zone A, B, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
8	งานตัดต้นไม้(ตามสภาพหน้างาน) Zone A, B, C, LLDPE, LDPE,LLDPE	แผน																															
		ผล																															
9	งานใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ครั้งที่ 3 เดือน มีค.,เมษ.,กค.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																															
		ผล																															
10	งานล้างทำความสะอาดถัง 3 ลิ้งค์ขยะรวม (ครั้งที่สัปดาห์) Zone A, B, C,LLDPE	แผน																															
		ผล																															
11	งานตรวจสอบระบบน้ำอัตโนมัติ (ทุกวัน) Zone A, B,	แผน																															
		ผล																															
12	งานจัดต้นไม้ตกแต่งประดับในอาคารตามจุดที่กำหนด (2ครั้ง/ เดือน) Zone A, B,C,UB, LDPE, LLDPE, LLDPEI	แผน																															
		ผล																															
13	งานดูแลและอนุบาลต้นไม้ เพื่อนำมาเปลี่ยนในรอบต่อไป (ทุกวัน) Zone C (เรือนเพาะชำ)	แผน																															
		ผล																															
14	งานฉีดถังน้ำพรม/บ่อปลา (ครั้งที่ 3 เดือน มีค.,เมษ.,กค.) Zone B	แผน																															
		ผล																															
15	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(ครั้งที่ปี พค.)	แผน																															
		ผล																															



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี.การ์เดิน แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภักดีวีรักษ์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานรายเดือน สำหรับงานดูแลสวนหย่อมสาขา GC11

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน	เดือน มีนาคม 2566																															หมายเหตุ	
		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	31		
รวมศูนย์เวียนประจำพื้นที่สวนนอกเขตพื้นที่ทั่วทั้งสวน (ในเขต)																																		
1	งานตัดแต่งไม้พุ่ม(2 ครั้ง/เดือน)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
2	งานรดพุ่มไม้ใหญ่ (1ครั้ง/ปี มีย.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
3	งานตัดหญ้า (2ครั้ง/ เดือน)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
4	งานตัดหญ้าแนวกันไฟ (1ครั้ง/ เดือน)	แผน																																
		ผล																																
5	งานเก็บขนเศษใบไม้กิ่งไม้ออกจากพื้นที่ (2ครั้ง/ เดือน) Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
6	งานจัดถังขน (1ครั้ง/ปี มีย.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
7	งานเก็บขน/งานฉีดยาป้องกันและกำจัดวัชพืชพื้นที่ทั้งหมด (1ครั้ง/2 เดือน มีค. , พค. , กค. , , กค.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
8	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1ครั้ง/ปี พค.)Zone A, B, C, LLDPE,UB, LDPE, LLDPE	แผน																																
		ผล																																
9	งานตัดขยะออกจากบ่อพักน้ำ/ บ่อ SUMP UU,UF,UT,UC,UB,UW,P1,2,3,4	แผน																																
		ผล																																
รวมศูนย์เวียนประจำพื้นที่สวนนอก(ในเขต)																																		
1	งานกลั่นสาคี(1ครั้ง/ปี)	แผน																																
		ผล																																
2	งานทอดค้ำป่า/งานสถาปนาบริษัท(ใช้วิธีหมุนเวียนสลับกันทุกสาขา)	แผน																																
		ผล																																
3	งานเก็บขยะซากทอดหนองเพน(GC11)(2ครั้ง/ เดือน)	แผน																																
		ผล																																

หมายเหตุ

วันหยุด

วันหยุดประจำปี

แผนปฏิบัติงาน

ผลปฏิบัติงาน

ผลปฏิบัติงาน

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก.1

สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร เอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวง
จตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

รายงานสถิติตามข้อวินิจฉัยโรค 10 อันดับแรก ของพนักงาน PTTGC11_LDPE

ตั้งแต่วันที่ : 01/01/2023 ถึงวันที่ : 30/06/2023

GC11 Medical Center

ลำดับ	รหัส	ชื่อโรค	จำนวนผู้ป่วย(ครั้ง)
1	J06	Acute upper respiratory infections of multiple or unspecified sites	41
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	27
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	10
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	4
2	H10	Conjunctivitis	18
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	9
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	5
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	4
3	Z00	General examination and investigation of persons without complaint or reported diagn	17
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	9
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	5
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	3
4	G71	Primary disorders of muscles	12
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	8
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	3
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1
5	K30	Dyspepsia	11
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	7
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	2
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	2
6	Z251	Need for immunization against influenza	10
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	4
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	3
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	3
7	Z480	Attention to surgical dressings and sutures	7
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	6
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	1
8	G442	Tension-type headache	5
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	5
9	K120	Recurrent oral aphthae	4
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	3
	Z246	Need for immunization against viral hepatitis	1
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	4
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	3
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1

10	Z519	Medical care\, unspecified	3
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1
		หน่วยงาน : P-MN-LD1	1
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
11	L309	Dermatitis\, unspecified	1
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1
12	A09	Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin	2
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
13	J00	Acute nasopharyngitis [common cold]	2
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
14	Z51	Other medical care	1
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
15	M626	Muscle strain	2
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
		หน่วยงาน : P-LD1-TE	1
16	U7060	แมลงกัดต่อย	1
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
17	U6980	ท้องเดิน หรือ ท้องเสีย	1
		หน่วยงาน : P-LD1-OP	1
รวมทั้งสิ้น			142

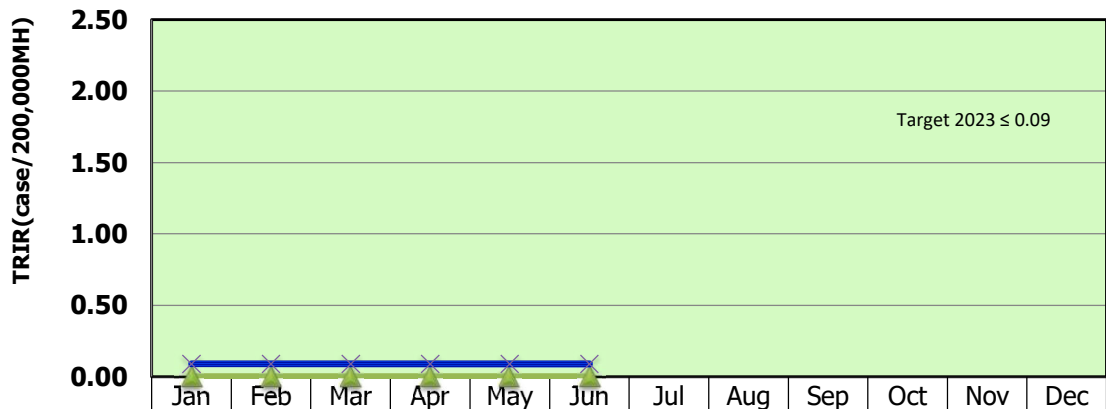
ภาคผนวก ก.2

สถิติอุบัติเหตุ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน LDPE

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Case accumulate	0	0	0	0	0	0						
LWD accumulate	0	0	0	0	0	0						
Recordable case 2023 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2023	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						

LDPE Accident Statistics 2023

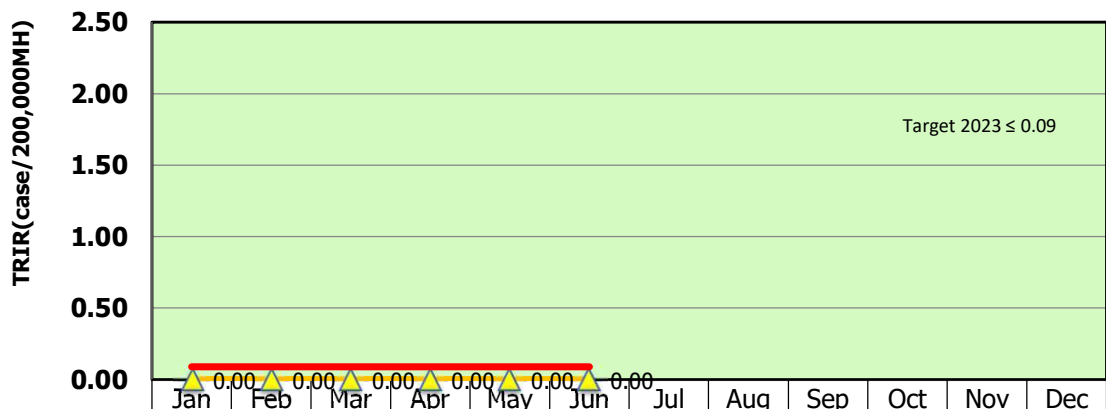


Recordable case 2023 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2023	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						

สถิติการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับเหมา LDPE

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Case accumulate	0	0	0	0	0	0						
LWD accumulate	0	0	0	0	0	0						
Recordable case 2023 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2023	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						

LDPE Accident Statistics 2023



Recordable case 2023 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2023	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						

ภาคผนวก ค.3

โครงการปรับปรุงการควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิด บริเวณ Extruder and Pellet Dryer

สรุปแนวทางการลดระดับเสียงบริเวณ Area 030

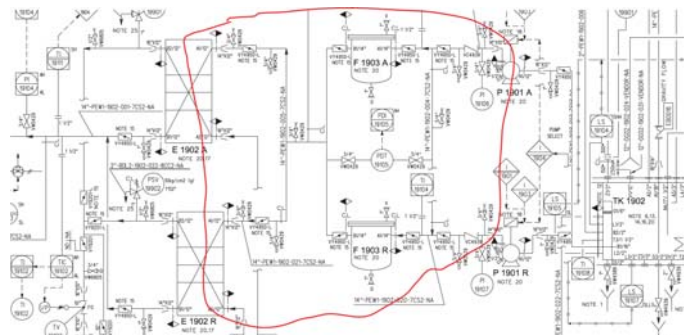
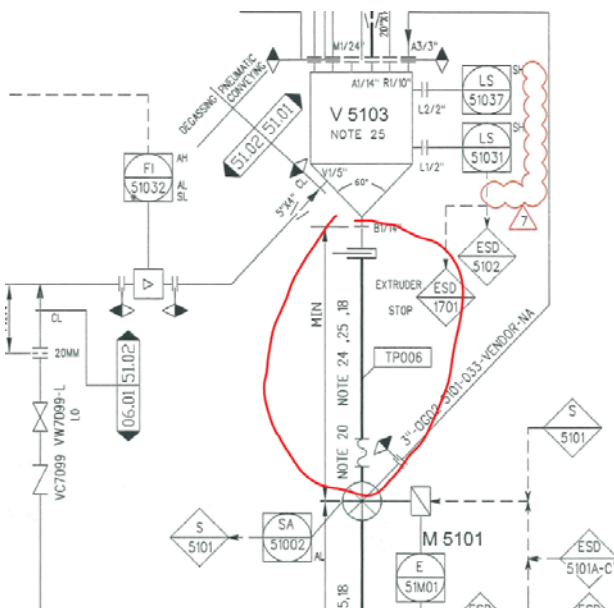
ลำดับ	แนวทางการแก้ไข	RP	กำหนดแล้วเสร็จ
1	-ออก PSR -ออก MOC เพื่อ review จุดที่หุ้ม insulation ทั้งหมด =>TE พิจารณาแล้วไม่มีประเด็นในการหุ้มที่ surge hopper (V-5103)	P-MN-LD	Done
2	-ส่ง Spec sound insulation -ทำ Layout แผนภาพ พร้อมผลตรวจวัดเสียงก่อนการปรับปรุง	P'Saksin E-PS-PN	Done
3	ประชุมครั้งที่ 4 เพื่อติดตาม MOC และประเด็นอุปสรรค -Pending action in part 2 -ITB Fully approved -Confirm to install within 23/9/22	All	Done
4	ตรวจวัดซ้ำตามจุดที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ	Q-SH-O3	Done
5	ประชุมครั้งที่ 5 เพื่อสรุปผลการปรับปรุง/แก้ไขทั้งหมด	All	Done
6	SECOT ตรวจวัดซ้ำอีกครั้ง เพื่อใช้ข้อมูลในการรายงาน EIA	Q-SH-O3	31 Oct 2022

- S-5101 → หุ้ม Insulation บริเวณ surge hopper (V-5103) ลงมาที่ M-5101
- E-1902A/R → หุ้ม Insulation จาก P-1901A/R ไปที่ P-1902A/R



หุ้ม Insulation บริเวณ surge hopper (S-5101) ลงมาที่ M-5101

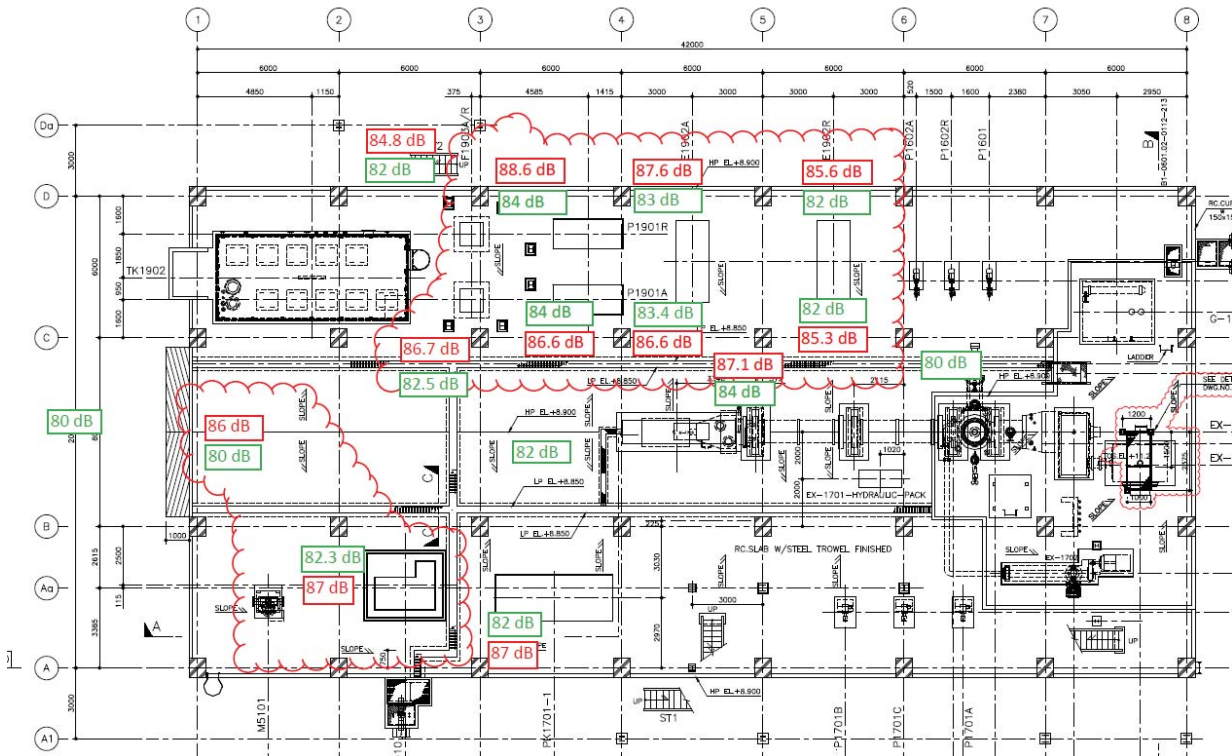
หุ้ม Insulation จาก P-1901A/R ไปที่ P-1902A/R

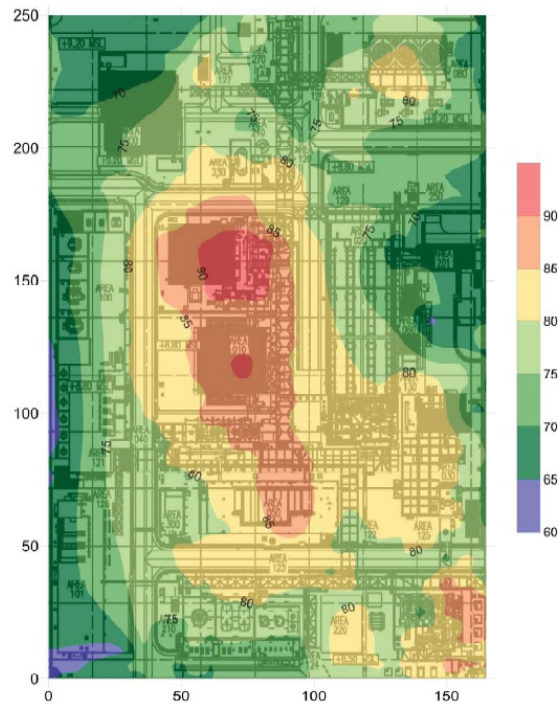


Action plan for improvement

Detail	RP	Jul				Aug				Sep				Oct			
		w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4
1.จัดประชุมเพื่อหาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง	Q-SH-O3		↔														
2.Identify ตำแหน่งอุปกรณ์ที่อาจทำให้เกิดเสียงดังเพิ่มเติม บริเวณ Area 030	P-LD-OP		↔														
3.Study แนวทางการลดระดับเสียงที่สามารถดำเนินการได้ในแต่ละอุปกรณ์/บริเวณ	P-MN-LD			↔													
4.ดำเนินการแก้ไข/ลดระดับเสียง	P-MN-LD					↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔				
5.ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน และจัดทำ Noise contour ใหม่	Q-SH-O3													↔	↔		
6.Monitor และรายงาน plant ทุก 6 เดือน (หลังได้รับผลการตรวจวัด)	Q-SH-O3															↔	↔

Before & After Result





แผนที่ชั้นเสียงแสดงค่าระดับเสียง (Noise Contour Map)
 โรงงานเอสซีพี บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2565



ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทิศทางและความเร็วลม



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : East Fence of Project Site

Monitor period : 21-28 Feb 2023

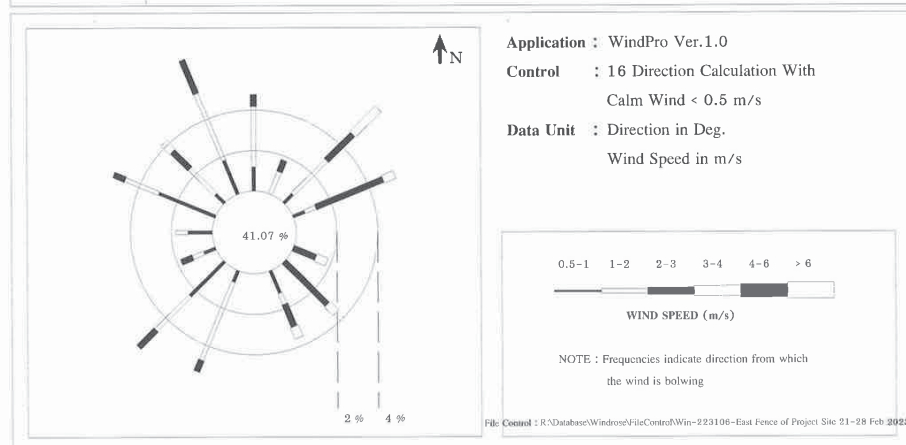
Wind Speed Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Wind Direction Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0119	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
NNE	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
NE	0.0060	0.0238	0.0179	0.0179	0.0000	0.0000	0.0655
ENE	0.0060	0.0060	0.0357	0.0060	0.0000	0.0000	0.0536
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0179
SE	0.0000	0.0000	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0357
SSE	0.0119	0.0060	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0357
S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSW	0.0060	0.0417	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
SW	0.0238	0.0238	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
WSW	0.0060	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
W	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
WNW	0.0298	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
NW	0.0060	0.0179	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0417
NNW	0.0179	0.0357	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714
CALM	0.4107						



Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : East Fence of Project Site

Monitor period : 21-28 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Wind Direction Model : NRG Symphonic

Serial No : A4905

Time	21-22 Feb 2023		22-23 Feb 2023		23-24 Feb 2023		24-25 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	2.2	ENE	0.9	NE	1.3	NE	0.8	SW
10:00 - 11:00	2.0	ENE	0.9	SSE	2.0	NE	1.8	SSW
11:00 - 12:00	1.7	SSE	2.6	SE	0.3	ESE	2.6	SSE
12:00 - 13:00	2.6	SE	3.2	SSE	2.0	SE	3.1	ESE
13:00 - 14:00	2.0	SE	3.7	SE	2.3	SSW	1.9	SW
14:00 - 15:00	1.9	SSW	2.9	ESE	2.1	SW	1.8	SW
15:00 - 16:00	1.4	SW	1.2	SW	1.4	SSW	1.4	SSW
16:00 - 17:00	1.1	SSW	0.9	W	1.0	SSW	0.9	SW
17:00 - 18:00	0.6	SW	0.7	WSW	0.8	SSW	0.4	SW
18:00 - 19:00	0.4	WSW	0.3	SW	0.3	S	0.2	S
19:00 - 20:00	0.2	W	0.0	N	0.0	N	0.1	E
20:00 - 21:00	0.1	NNW	0.2	NNE	0.2	ENE	0.2	NE
21:00 - 22:00	0.2	ENE	0.1	NE	0.2	NNE	0.2	NW
22:00 - 23:00	0.2	E	0.1	NE	0.2	ENE	0.2	NE
23:00 - 24:00	0.2	ESE	0.2	NE	0.2	W	0.2	NNW
00:00 - 01:00	0.1	ESE	0.5	WNW	0.3	NNE	0.2	WNW
01:00 - 02:00	0.2	NNW	0.3	NNW	0.2	WNW	0.3	NW
02:00 - 03:00	0.2	N	0.2	NW	0.2	NNW	0.3	NE
03:00 - 04:00	0.2	NW	0.2	NE	0.2	NE	0.2	SE
04:00 - 05:00	0.4	NW	0.2	NE	0.2	N	0.2	NNW
05:00 - 06:00	0.3	NNW	0.2	NNE	0.2	NNE	0.2	WNW
06:00 - 07:00	0.6	N	0.4	NNW	0.2	E	0.3	WNW
07:00 - 08:00	0.9	NNW	0.6	NNW	0.3	NW	1.7	WNW
08:00 - 09:00	1.2	NNW	1.1	W	0.1	NNW	2.7	ENE

Wind Rose



Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

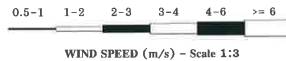


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : East Fence of Project Site Monitor period : 21-28 Feb 2023
Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : A4905
Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : A4905

Time	25-26 Feb 2023		26-27 Feb 2023		27-28 Feb 2023		
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	
09:00 - 10:00	2.5	NE	3.3	NW	1.9	WNW	
10:00 - 11:00	2.1	N	3.3	ENE	1.1	NE	
11:00 - 12:00	1.9	NNE	2.9	ENE	1.3	SSW	
12:00 - 13:00	1.6	NE	2.8	ENE	2.0	ESE	
13:00 - 14:00	1.6	N	3.2	NE	2.1	WSW	
14:00 - 15:00	2.4	SE	3.0	NE	2.0	SW	
15:00 - 16:00	2.4	SSE	2.8	NE	1.3	WSW	
16:00 - 17:00	0.8	SSE	2.3	ENE	0.7	SW	
17:00 - 18:00	0.4	WNW	0.9	ENE	0.2	SW	
18:00 - 19:00	0.3	NW	0.2	NE	0.1	W	
19:00 - 20:00	0.2	NW	0.2	NNE	0.2	E	
20:00 - 21:00	0.2	NNW	0.4	WNW	0.3	NE	
21:00 - 22:00	0.2	W	0.9	WNW	0.3	N	
22:00 - 23:00	0.2	NNW	0.9	WNW	0.5	WNW	
23:00 - 24:00	1.3	NNW	0.9	W	1.4	NNW	
00:00 - 01:00	1.9	NW	1.7	N	1.6	N	
01:00 - 02:00	2.4	NW	1.7	NNW	0.7	NNW	
02:00 - 03:00	2.4	NNW	1.6	NW	0.5	NW	
03:00 - 04:00	2.2	NNE	1.4	NNW	0.4	W	
04:00 - 05:00	1.8	ENE	1.5	NNW	0.6	WNW	
05:00 - 06:00	1.9	N	1.1	WNW	0.7	N	
06:00 - 07:00	1.9	NE	1.3	N	1.8	NW	
07:00 - 08:00	2.6	NW	2.4	NNW	2.0	NNW	
08:00 - 09:00	3.3	NE	1.9	NNE	2.2	WNW	

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223106-East Fence of Project Site 21-28 Feb 2023

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

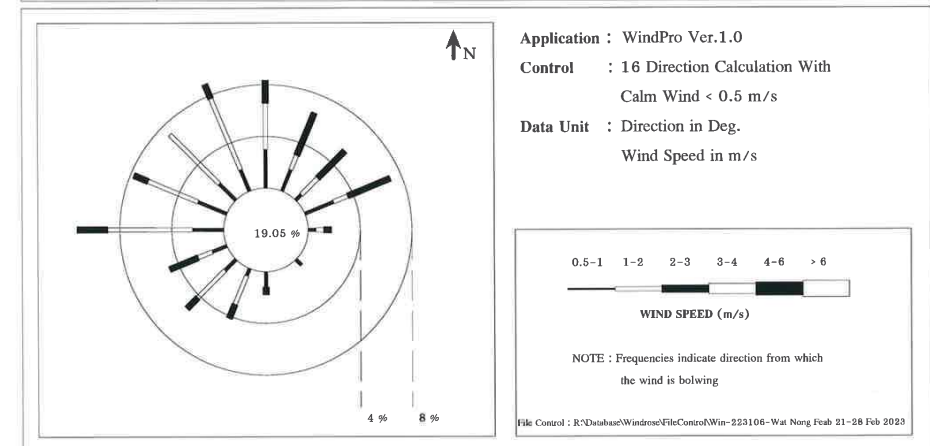
Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Wat Nong Feab Monitor period : 21-28 Feb 2023
Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : A4907
Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : A4907

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0298	0.0357	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NNE	0.0179	0.0119	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
NE	0.0060	0.0179	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
ENE	0.0238	0.0119	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714
E	0.0060	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0119	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
SSW	0.0060	0.0238	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SW	0.0119	0.0298	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
WSW	0.0119	0.0119	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
W	0.0238	0.0655	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.1131
WNW	0.0238	0.0417	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
NW	0.0179	0.0536	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714
NNW	0.0179	0.0595	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
CALM	0.1905						



Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Wat Nong Feab

Monitor period : 21-28 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

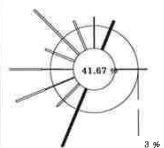
Serial No : A4907

Wind Direction Model : NRG Symphonie

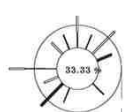
Serial No : A4907

Time	21-22 Feb 2023		22-23 Feb 2023		23-24 Feb 2023		24-25 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	1.9	WNW	2.0	ENE	1.7	NW	0.9	N
11:00 - 12:00	1.7	NW	1.7	NE	1.6	W	1.2	SSW
12:00 - 13:00	1.9	NW	0.9	SE	1.4	N	2.1	S
13:00 - 14:00	0.4	W	2.0	SW	1.3	SW	2.2	WSW
14:00 - 15:00	2.1	SSW	2.0	SW	1.8	SSW	2.0	WSW
15:00 - 16:00	1.5	WSW	1.8	WSW	1.6	SW	1.8	W
16:00 - 17:00	2.0	SSW	1.4	W	1.3	W	1.6	SW
17:00 - 18:00	1.4	SW	0.7	SSW	0.6	S	0.8	WSW
18:00 - 19:00	0.7	W	0.5	W	0.6	SW	0.5	SW
19:00 - 20:00	0.6	WSW	1.1	NW	0.2	NW	0.5	S
20:00 - 21:00	0.1	WSW	0.7	NNW	0.4	ENE	0.5	NW
21:00 - 22:00	0.2	NW	0.2	WNW	0.4	NNW	0.6	WNW
22:00 - 23:00	0.2	NE	0.1	N	0.4	NW	0.6	ENE
23:00 - 24:00	0.2	NW	0.3	NNW	0.7	NNW	0.2	N
00:00 - 01:00	0.4	WNW	0.7	NNE	0.5	ENE	0.4	WNW
01:00 - 02:00	0.3	N	0.4	E	0.3	WNW	0.4	NW
02:00 - 03:00	0.1	ENE	0.1	NW	0.2	NNE	0.8	NNE
03:00 - 04:00	0.4	NNE	0.1	NNW	0.2	ENE	0.5	NE
04:00 - 05:00	0.5	E	0.2	NW	0.1	NNW	0.8	ENE
05:00 - 06:00	0.4	NE	0.5	N	0.3	NW	1.4	W
06:00 - 07:00	0.9	N	0.4	NNW	1.0	N	1.6	NE
07:00 - 08:00	1.1	NNW	0.9	W	0.8	N	2.2	NNE
08:00 - 09:00	1.5	W	1.7	N	1.1	N	2.5	E
09:00 - 10:00	2.0	NNE	1.5	NE	1.1	ENE	2.1	NE

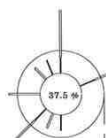
Wind Rose



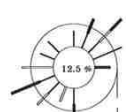
3 %



6 %



6 %



6 %



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223106-Wat Nong Feab 21-28 Feb 2023

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223106_Ambient/Ethylene/Feb
(Branch 11 : LDPE)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 21-27/02/2023
RECEIVED DATE : 23-24, 27-28/02/2023 ANALYTICAL DATE : 24, 27/02/2023, 07/03/2023
REPORT DATE : 08/03/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
INSTUMENT : Sampling Bag SITE OPERATOR : Mr. Siwanon Kulawong

LOCATION DESCRIPTION : 1. East Fence of Project Site

2. Wat Nong Feab

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	ND (Non-detectable)	RESULT		STANDARD	REFERENCE METHOD
				1	2		
Ethylene	21/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND	-	Intersociety
	22/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND		Committee Method 101
	23/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND		
	24/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND		
	25/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND		
	26/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND		
	27/02/2023	ppm	<0.01	ND	ND		

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisa Poowasanpet

(Miss Narisa Poowasanpet)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. - No Standard.

4. The natural condition was normal during sampling period.



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide
MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : East Fence of Project Site Monitor Period : 21-28 Feb 2023
Analyzer Model : Teledyne T200 Station No : Mobile 18
Serial No : 111 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	21-22 Feb 2023	22-23 Feb 2023	23-24 Feb 2023	24-25 Feb 2023	25-26 Feb 2023	26-27 Feb 2023	27-28 Feb 2023
09:00 - 10:00	6.0	9.7	6.3	9.4	5.0	5.2	8.8
10:00 - 11:00	3.6	10.2	7.3	13.4	4.6	4.7	11.8
11:00 - 12:00	2.6	11.7	5.3	13.0	4.6	4.2	11.4
12:00 - 13:00	4.1	9.7	5.4	12.0	8.1	6.2	11.4
13:00 - 14:00	7.6	7.8	4.4	9.0	10.6	6.3	8.9
14:00 - 15:00	7.2	8.3	4.9	8.0	10.7	6.3	8.4
15:00 - 16:00	6.2	6.8	5.4	7.6	11.2	6.3	11.0
16:00 - 17:00	11.2	7.3	10.5	9.6	10.2	7.9	12.0
17:00 - 18:00	10.2	12.9	13.5	18.1	10.8	9.9	13.0
18:00 - 19:00	8.8	11.9	13.5	17.1	15.8	18.4	14.5
19:00 - 20:00	7.8	12.9	14.5	13.7	21.8	23.9	14.6
20:00 - 21:00	9.8	19.4	13.6	15.7	19.8	21.0	11.6
21:00 - 22:00	7.3	15.5	14.1	17.2	13.9	8.5	13.1
22:00 - 23:00	10.9	10.5	15.6	17.8	6.9	6.5	11.1
23:00 - 00:00	14.4	6.5	17.7	18.3	4.4	5.5	8.7
00:00 - 01:00	7.4	11.5	6.7	7.3	3.4	4.1	8.7
01:00 - 02:00	2.9	4.6	5.2	5.8	3.0	3.6	8.7
02:00 - 03:00	3.0	4.6	3.7	3.4	2.5	3.6	6.2
03:00 - 04:00	3.5	5.1	4.8	2.4	2.5	3.6	3.8
04:00 - 05:00	5.0	7.2	7.8	3.9	4.0	4.7	3.3
05:00 - 06:00	6.1	10.2	12.8	6.9	7.6	7.7	4.3
06:00 - 07:00	7.1	13.2	12.3	8.5	9.6	10.2	6.3
07:00 - 08:00	8.6	10.2	12.9	8.0	8.1	9.7	7.4
08:00 - 09:00	9.1	6.8	11.4	6.0	6.1	8.3	8.4
Average-24Hr*	7.1	9.8	9.6	10.5	8.6	8.2	9.5
Max-1Hr	14.4	19.4	17.7	18.3	21.8	23.9	14.6
Min-1Hr	2.6	4.6	3.7	2.4	2.5	3.6	3.3
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 09:00-09:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide
MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Wat Nong Feab				Monitor Period : 21-28 Feb 2023			
Analyzer Model : API 200A				Station No : SCT-18			
Serial No : 2385				Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong			
Calibrator Model : Teledyne 700E				Serial No : 587			
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319							
Certified Date : 09 Jan 2023				Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400			
Expire Date : 08 Jan 2024							
Time	NO2 Concentration (ppb)						
	21-22 Feb 2023	22-23 Feb 2023	23-24 Feb 2023	24-25 Feb 2023	25-26 Feb 2023	26-27 Feb 2023	27-28 Feb 2023
10:00 - 11:00	0.6	3.1	7.6	7.2	5.7	7.7	10.3
11:00 - 12:00	1.2	2.7	8.2	7.3	6.3	7.3	10.4
12:00 - 13:00	4.3	2.8	10.3	8.8	7.4	8.4	11.9
13:00 - 14:00	4.8	1.9	11.4	9.9	7.5	8.0	12.5
14:00 - 15:00	5.9	4.5	20.0	13.5	7.5	8.6	13.1
15:00 - 16:00	10.0	10.5	19.1	14.1	7.6	8.7	14.7
16:00 - 17:00	16.6	14.1	19.7	17.2	8.2	9.7	14.8
17:00 - 18:00	18.7	19.2	23.2	28.3	9.3	11.3	13.9
18:00 - 19:00	17.8	15.8	24.8	27.9	12.9	18.4	13.9
19:00 - 20:00	14.8	16.4	24.9	23.4	19.0	23.0	14.0
20:00 - 21:00	15.4	22.5	22.5	24.5	18.1	21.1	12.6
21:00 - 22:00	10.0	18.0	21.6	15.6	13.6	10.7	14.2
22:00 - 23:00	13.6	15.1	22.7	17.2	7.2	8.8	11.8
23:00 - 00:00	17.7	12.7	23.2	18.8	5.8	7.8	9.9
00:00 - 01:00	10.8	17.8	11.3	8.4	5.9	7.9	10.0
01:00 - 02:00	6.9	9.9	9.9	7.9	6.0	8.0	10.0
02:00 - 03:00	7.9	10.5	7.5	5.5	6.1	8.1	10.1
03:00 - 04:00	9.5	11.6	8.6	4.1	6.1	8.2	10.2
04:00 - 05:00	8.6	12.1	11.2	4.7	6.2	8.3	10.3
05:00 - 06:00	6.7	11.7	14.8	4.8	6.8	8.8	10.9
06:00 - 07:00	6.8	12.3	15.3	4.9	6.4	9.9	12.5
07:00 - 08:00	6.9	11.4	17.9	5.5	7.0	10.0	12.0
08:00 - 09:00	6.9	9.5	14.0	5.5	7.1	10.6	12.6
09:00 - 10:00	5.5	7.6	6.6	5.6	7.2	10.2	12.7
Average-24Hr*	9.5	11.4	15.7	12.1	8.4	10.4	12.1
Max-1Hr	18.7	22.5	24.9	28.3	19.0	23.0	14.8
Min-1Hr	0.6	1.9	6.6	4.1	5.7	7.3	9.9
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 10:00-10:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Preeeda S.

(Miss Preeeda Somjai)

Technical Management Team

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223106_Stack_RTO_Ethylene_Feb
(Branch 11 : LDPE)

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 28/02/2023

RECEIVED DATE : 02/03/2023 ANALYTICAL DATE : 07/03/2023

REPORT DATE : 08/03/2023 SAMPLE CONDITION : Good

STACK LOCATION : RTO SITE OPERATOR : Mr. Rattanachai Chobthamkij

SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 35.0 m Gas Velocity : 14.4 m/s

Diameter : 1.10 m Flow rate* : 579 Ncu.m/min

Temperature : 117.2 °C Excess Oxygen : 20.2 %

Moisture : 7.2 %

PARAMETER	UNIT	ND	RESULT	STANDARD	REFERENCE METHOD
		(Non-detectable)	20.2%O ₂		
Ethylene	ppm	<0.01	ND	25 ^{1/}	US.EPA. Method 18

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/}The value was assigned in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223106_Stack_RTO_NOx_Feb
(Branch 11 : LDPE)

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 28/02/2023

RECEIVED DATE : 07/03/2023 ANALYTICAL DATE : 08-09/03/2023

REPORT DATE : 10/03/2023 SAMPLE CONDITION : Good

STACK LOCATION : RTO SITE OPERATOR : Mr. Song Hengchwankul

SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 35.0 m Gas Velocity : 14.4 m/s

Diameter : 1.10 m Flow rate* : 579 Ncu.m/min

Temperature : 117.2 °C Excess Oxygen : 20.2 %

Moisture : 7.2 %

PARAMETER	UNIT	RESULT	STANDARD ^{1/}	REFERENCE METHOD
		20.2%O ₂		
Oxides of Nitrogen	ppm	0.39	200 ^{2/} / 20 ^{3/}	US.EPA. Method 7E

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Preda S.

(Miss Preda Somjai)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Air emission with fuel combustion is open system, reported as concentrations at the reference condition of 1 atm
(or 760 mmHg), 25°C, dry basis and actual percent oxygen.

5. ^{2/} Notification of Ministry of Industry B.E.2549(2006) and Notification of Ministry of Natural Resources
and Environment B.E.2549(2006).

6. ^{3/} The value was assigned in EIA report.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
RTO
PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (LDPE)
February 28, 2023**

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)	
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2
1	20.20	20.20	0.43	0.43
2	20.20	20.20	0.24	0.24
3	20.20	20.20	0.49	0.49
Average	20.20	20.20	0.39	0.39

MTR RTO(NOx)/Run1/10-03-23

**PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (LDPE)
EMISSION TEST RESULT**

Date: February 28, 2023
Start time: 3:30 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : RTO
Finish time : 3:50 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 342
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%by Vol)	NO _x (ppmvd@ActualO ₂)
3:30 PM	20.19	0.71
3:31 PM	20.18	0.74
3:32 PM	20.19	0.67
3:33 PM	20.21	0.69
3:34 PM	20.18	0.63
3:35 PM	20.20	0.58
3:36 PM	20.19	0.57
3:37 PM	20.19	0.56
3:38 PM	20.19	0.53
3:39 PM	20.21	0.47
3:40 PM	20.21	0.48
3:41 PM	20.22	0.35
3:42 PM	20.21	0.35
3:43 PM	20.20	0.28
3:44 PM	20.22	0.29
3:45 PM	20.20	0.26
3:46 PM	20.20	0.21
3:47 PM	20.21	0.21
3:48 PM	20.20	0.21
3:49 PM	20.20	0.19
3:50 PM	20.22	0.15
Average	20.20	0.43

Signature Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

**PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (LDPE)
EMISSION TEST RESULT**

Date: February 28, 2023 **Run # :** 2
Start time: 3:51 PM **Location :** RTO
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 4:11 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 121121-10
Fuel Type : Natural Gas **Serial No.:** 342
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%by Vol)	NO _x (ppmvd@ActualO ₂)
3:51 PM	20.20	0.19
3:52 PM	20.20	0.15
3:53 PM	20.21	0.19
3:54 PM	20.20	0.16
3:55 PM	20.20	0.20
3:56 PM	20.21	0.14
3:57 PM	20.19	0.21
3:58 PM	20.19	0.19
3:59 PM	20.20	0.20
4:00 PM	20.18	0.24
4:01 PM	20.19	0.20
4:02 PM	20.21	0.24
4:03 PM	20.18	0.22
4:04 PM	20.20	0.27
4:05 PM	20.20	0.26
4:06 PM	20.19	0.29
4:07 PM	20.20	0.27
4:08 PM	20.21	0.33
4:09 PM	20.19	0.34
4:10 PM	20.20	0.36
4:11 PM	20.21	0.34
Average	20.20	0.24

Signature Ladawan W.
 (Miss Ladawan Wongcharoen)
 Environmental Scientist

**PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (LDPE)
EMISSION TEST RESULT**

Date: February 28, 2023 **Run # :** 3
Start time: 4:12 PM **Location :** RTO
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 4:32 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 121121-10
Fuel Type : Natural Gas **Serial No.:** 342
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%by Vol)	NO _x (ppmvd@ActualO ₂)
4:12 PM	20.19	0.38
4:13 PM	20.20	0.42
4:14 PM	20.21	0.34
4:15 PM	20.18	0.42
4:16 PM	20.20	0.36
4:17 PM	20.21	0.43
4:18 PM	20.19	0.44
4:19 PM	20.20	0.43
4:20 PM	20.22	0.47
4:21 PM	20.20	0.50
4:22 PM	20.20	0.53
4:23 PM	20.22	0.48
4:24 PM	20.20	0.54
4:25 PM	20.21	0.49
4:26 PM	20.21	0.54
4:27 PM	20.19	0.55
4:28 PM	20.20	0.55
4:29 PM	20.22	0.55
4:30 PM	20.20	0.62
4:31 PM	20.21	0.63
4:32 PM	20.19	0.67
Average	20.20	0.49

Signature Ladawan W.
 (Miss Ladawan Wongcharoen)
 Environmental Scientist

คุณภาพน้ำทิ้ง



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0016/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/01/2023	SAMPLING TIME	: 10.20
RECEIVED DATE	: 06/01/2023	ANALYTICAL DATE	: 06-13/01/2023
REPORT DATE	: 13/01/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_WW_January

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.4	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.31	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	290	≤ 36,600 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.4	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and
Notification of Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

^{2/} The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water
(TDS value in the last month add 5,000 mg/l from klongbangburi = 31,600 mg/l).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0234/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 16/02/2023	SAMPLING TIME	: 14.00
RECEIVED DATE	: 17/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 17-23/02/2023
REPORT DATE	: 24/02/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_WW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	37.2	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.65	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	156	≤ 38,500 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	6	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.8	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	23.57	≤ 120

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and
Notification of Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

^{2/} The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water
(TDS value in the last month add 5,000 mg/l from klongbangburi = 33,500 mg/l).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0325/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 02/03/2023	SAMPLING TIME	: 09.23
RECEIVED DATE	: 03/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 03-10/03/2023
REPORT DATE	: 13/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_WW_March

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บริเวณบ่อพักน้ำเสียของโรงงาน	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.3	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.20	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	317	≤ 36,860 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	18.36	≤ 120

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and

Notification of Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

^{2/} The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water

(TDS value in the last month add 5,000 mg/l from klongbangburd = 31,860 mg/l).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0535/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/04/2023	SAMPLING TIME	: 09.43
RECEIVED DATE	: 06/04/2023	ANALYTICAL DATE	: 06-16/04/2023
REPORT DATE	: 17/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บริเวณบ่อพักน้ำเสียของโรงงาน	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.9	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.28	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	313	≤ 38,160 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and

Notification of Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

^{2/} The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water

(TDS value in the last month add 5,000 mg/l from klongbangburd = 33,160 mg/l).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0826/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 24/05/2023	SAMPLING TIME	: 10.25
RECEIVED DATE	: 25/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 25-31/05/2023
REPORT DATE	: 31/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บริเวณบ่อพักน้ำเสียของโรงงาน	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	38.0	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.21	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	175	≤ 42,060 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	10	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	32.51	≤ 120

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED, 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 - 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month add 5,000 mg/l from klongbangburd = 37,060 mg/l).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0866/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 01/06/2023	SAMPLING TIME	: 14:24
RECEIVED DATE	: 02/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 02-08/06/2023
REPORT DATE	: 09/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บริเวณบ่อพักน้ำเสียของโรงงาน	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	38.4	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.35	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	221	≤ 41,760 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED, 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 - 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month add 5,000 mg/l from klongbangburd = 36,760 mg/l).
 4. - Not available.

คุณภาพดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0690/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Hand Auger
SAMPLING DATE	: 04/05/2023	SAMPLING TIME	: 11:12-11:27
RECEIVED DATE	: 05/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 05, 08-11/05/2023
REPORT DATE	: 15/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_Soil_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW03 เหนือหน้า	STANDARD ^{1/}
pH	-	9045 D	-	7.79	-
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C ₃ - C ₈)	mg/kg	5035 A / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 25
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH (C ₈ - C ₁₀)	mg/kg	3540 C / 8015 D	< 0.25	ND	≤ 25
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	mg/kg	3540 C / 8015 D	< 1.85	ND	≤ 8
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetraatriacontane					
- Pentatriacontane					

Reference method: Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846, 3rd edition, US EPA 2020.

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Analyst

REG. NO. 2-239-น-6419

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ท-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of The Industry B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0690/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Hand Auger
SAMPLING DATE	: 04/05/2023	SAMPLING TIME	: 11:30-11:45
RECEIVED DATE	: 05/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 05, 08-11/05/2023
REPORT DATE	: 15/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_Soil_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW08 หน้าหน้า	STANDARD ^{1/}
pH	-	9045 D	-	7.96	-
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C ₃ - C ₈)	mg/kg	5035 A / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 25
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH (C ₈ - C ₁₀)	mg/kg	3540 C / 8015 D	< 0.25	ND	≤ 25
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	mg/kg	3540 C / 8015 D	< 1.85	2.17	≤ 8
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetraatriacontane					
- Pentatriacontane					

Reference method: Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846, 3rd edition, US EPA 2020.

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Analyst

REG. NO. 2-239-น-6419

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ท-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of The Industry B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (LDPE)	REQUEST SERVICE No.	: 0690/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Hand Auger
SAMPLING DATE	: 04/05/2023	SAMPLING TIME	: 11:52-12:08
RECEIVED DATE	: 05/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 05, 08-11/05/2023
REPORT DATE	: 15/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223106_Soil_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				MW09 พื้นน้ำ	
pH	-	9045 D	-	7.83	-
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C ₅ - C ₈)	mg/kg	5035 A / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 25
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH (C ₈ - C ₁₆)	mg/kg	3540 C / 8015 D	< 0.25	ND	≤ 25
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	mg/kg	3540 C / 8015 D	< 1.85	ND	≤ 8
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetracontane					
- Pentatriacontane					

Reference method: Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846, 3rd edition, U.S.EPA 2020.


(Miss Narisa Poowasanpetch)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-6419


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-5863

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of The Industry B.E.2559 (2016).

คุณภาพน้ำใต้ดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0510/66
	(Branch 11 : LDPE)	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10:50-10:57
SAMPLING DATE	: 29/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 03-06/04/2023
RECEIVED DATE	: 01/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
REPORT DATE	: 07/04/2023	FILE CODE	: 223106_GW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW-03	STANDARD ^{1/}
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C ₅ - C ₈)	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 1.4
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH (C ₉ - C ₁₆)	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.025	ND	≤ 1.7
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH (C ₁₇ - C ₃₅)	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.050	ND	≤ 0.1
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetraatriacontane					
- Pentatriacontane					

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd ED., 2020

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-6419

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0510/66
	(Branch 11 : LDPE)	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 11:10-11:20
SAMPLING DATE	: 30/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 03-06/04/2023
RECEIVED DATE	: 01/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
REPORT DATE	: 07/04/2023	FILE CODE	: 223106_GW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW-08	STANDARD ^{1/}
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C ₅ - C ₈)	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 1.4
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH (C ₉ - C ₁₆)	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.025	ND	≤ 1.7
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH (C ₁₇ - C ₃₅)	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.050	ND	≤ 0.1
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetraatriacontane					
- Pentatriacontane					

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd ED., 2020

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-6419

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No	: 0510/66
	(Branch 11 : LDPE)	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10:38-10:48
SAMPLING DATE	: 30/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 03-06/04/2023
RECEIVED DATE	: 01/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
REPORT DATE	: 07/04/2023	FILE CODE	: 223106_GW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW-09	STANDARD ^{1/}
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C ₅ - C ₆)	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 1.4
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH (C ₈ - C ₁₆)	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.025	ND	≤ 1.7
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH (C ₁₆ - C ₃₃)	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.050	ND	≤ 0.1
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetracontane					
- n-Pentatriacontane					

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd ED., 2020


(Miss Narisa Poowasanpetch)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-6419


(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).

ระดับเสียง



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : South of Fence Monitor Period : 21-28 Feb 2023
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00487723
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.1/-0.1 Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-011

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	21-22 Feb 2023	22-23 Feb 2023	23-24 Feb 2023	24-25 Feb 2023	25-26 Feb 2023	26-27 Feb 2023	27-28 Feb 2023
15:00 - 16:00	62.7	64.1	62.3	62.7	62.5	63.7	63.3
16:00 - 17:00	63.7	64.3	61.9	61.8	62.6	62.5	62.4
17:00 - 18:00	63.8	65.2	62.7	62.9	72.0	62.9	62.0
18:00 - 19:00	63.5	65.4	63.7	63.6	61.5	62.3	62.6
19:00 - 20:00	63.1	65.7	63.7	64.2	63.2	63.8	65.0
20:00 - 21:00	61.7	65.1	64.1	64.3	63.6	64.0	63.1
21:00 - 22:00	61.2	64.7	63.1	63.5	63.1	63.1	64.1
22:00 - 23:00	60.2	62.0	61.8	62.8	62.7	63.6	64.1
23:00 - 00:00	60.0	61.0	61.2	61.7	62.4	62.9	63.9
00:00 - 01:00	59.4	61.5	61.0	65.8	61.2	62.0	63.1
01:00 - 02:00	59.0	60.4	60.4	60.8	61.1	62.6	62.1
02:00 - 03:00	59.4	60.7	59.5	62.5	61.5	61.9	61.6
03:00 - 04:00	60.0	60.3	60.1	59.6	61.7	61.9	63.9
04:00 - 05:00	60.1	59.3	59.6	59.9	61.5	61.6	61.9
05:00 - 06:00	65.7	59.8	59.6	60.0	61.7	61.4	60.8
06:00 - 07:00	67.0	61.0	60.4	60.5	61.3	61.2	60.9
07:00 - 08:00	68.3	64.5	61.2	60.4	61.6	61.4	60.9
08:00 - 09:00	67.9	65.6	64.6	62.3	61.8	61.6	61.3
09:00 - 10:00	67.7	63.5	65.5	64.9	64.0	63.3	61.6
10:00 - 11:00	67.6	63.4	63.0	64.4	64.1	65.3	63.7
11:00 - 12:00	67.9	61.9	62.5	63.3	70.1	65.7	65.9
12:00 - 13:00	63.9	62.5	62.9	63.5	67.4	63.8	65.6
13:00 - 14:00	64.2	61.7	63.4	63.5	68.6	63.6	63.9
14:00 - 15:00	66.0	62.1	62.5	62.9	62.7	64.1	63.4
Leq(24)*	64.6	63.2	62.4	62.9	64.9	63.1	63.2
Ldn	69.4	67.8	67.4	68.6	69.1	68.8	69.2
Lmax **	85.6	89.1	86.7	98.4	89.1	87.4	93.6
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD

239 Rinklongprapa Rd.

Bangsue, Bangkok 10800

Tel: +66(0)2959-3600 Fax: +66(0)2959-3535



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : South of Fence Monitor Period : 21-28 Feb 2023
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00487723
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.1/-0.1 Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-011

Time	L90 (dB(A))						
	21-22 Feb 2023	22-23 Feb 2023	23-24 Feb 2023	24-25 Feb 2023	25-26 Feb 2023	26-27 Feb 2023	27-28 Feb 2023
15:00 - 16:00	58.9	61.6	57.9	58.3	59.4	60.4	60.1
16:00 - 17:00	59.5	61.9	57.9	57.9	59.2	60.0	59.0
17:00 - 18:00	59.6	62.4	58.5	58.5	58.1	59.7	58.5
18:00 - 19:00	59.7	63.0	59.5	58.9	57.6	59.6	59.0
19:00 - 20:00	58.9	63.2	59.9	59.8	58.9	59.9	58.5
20:00 - 21:00	58.6	63.0	59.6	60.0	59.0	60.4	59.0
21:00 - 22:00	58.6	62.0	59.0	59.2	59.4	60.1	60.5
22:00 - 23:00	58.7	59.7	59.4	58.9	58.2	60.8	60.5
23:00 - 00:00	58.7	59.1	59.3	59.3	59.1	60.6	60.5
00:00 - 01:00	58.0	58.9	59.2	59.4	59.4	60.7	60.0
01:00 - 02:00	58.4	59.4	59.0	58.6	59.7	60.8	59.8
02:00 - 03:00	58.7	59.5	58.6	58.5	60.3	60.7	59.7
03:00 - 04:00	59.3	59.6	59.0	58.7	60.9	60.9	59.7
04:00 - 05:00	59.4	58.6	58.8	59.0	60.8	60.9	59.9
05:00 - 06:00	61.6	59.2	58.9	59.2	60.9	60.8	59.9
06:00 - 07:00	64.9	59.2	59.0	59.8	60.7	60.5	60.3
07:00 - 08:00	66.4	60.9	58.6	59.6	60.9	60.6	60.0
08:00 - 09:00	66.1	61.8	60.9	60.0	60.7	60.8	60.4
09:00 - 10:00	65.8	60.0	61.5	61.8	61.2	61.1	60.7
10:00 - 11:00	65.7	59.7	59.2	61.0	61.2	62.6	61.5
11:00 - 12:00	65.4	59.2	58.7	60.8	61.9	62.7	63.1
12:00 - 13:00	60.8	59.1	57.9	60.3	61.9	61.2	62.8
13:00 - 14:00	61.8	58.6	58.3	60.0	61.3	60.8	61.1
14:00 - 15:00	63.2	58.0	57.8	58.9	60.7	60.4	60.4
L90(avg)*	62.2	60.6	59.1	59.5	60.2	60.8	60.4

Remark : * Average time between 15:00-15:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD

239 Rinklongprapa Rd.

Bangsue, Bangkok 10800

Tel: +66(0)2959-3600 Fax: +66(0)2959-3535

คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0285/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 22/02/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 24/02/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Test Date	: 27/02/2023
		Report Date	: 10/03/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sampling Bag
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
ภายในพื้นที่ส่วนผลิต Compressor area	22/02/2023 14:55-15:10	Ethylene	Modif. Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
ภายในพื้นที่ส่วนผลิต Extruder and pellet dryer	22/02/2023 14:15-14:30	Ethylene	Modif. Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
ภายในพื้นที่ส่วนผลิต Bagging area (Silo)	22/02/2023 13:58-14:13	Ethylene	Modif. Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200

Analyst By: Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By: Narisra Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0285/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 22/02/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 24/02/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Test Date	: 02/03/2023
		Report Date	: 10/03/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sorbent Adsorption
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
บริเวณถังกักเก็บ	22/02/2023 14:40-18:40	Propionic aldehyde	NIOSH 2539/GC FID	< 0.03	ND	20
บริเวณส่วนการผลิต	22/02/2023 14:10-18:10	Propionic aldehyde	NIOSH 2539/GC FID	< 0.03	ND	20

Analyst By: Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By: Narisra Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0285/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 22/02/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 24/02/2023
		Test Date	: 10/03/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Report Date	: 10/03/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
บริเวณถังเก็บ	22/02/2023 14:40-18:40	Organic peroxide as Hydrogen peroxide	HPLC	< 0.007	ND	-
บริเวณส่วนการผลิต	22/02/2023 14:10-18:10	Organic peroxide as Hydrogen peroxide	HPLC	< 0.007	ND	-

Analyst By : Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ND = non-detectable.
4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0285/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 22/02/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 24/02/2023
		Test Date	: 02/03/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Report Date	: 10/03/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sorbent Adsorption
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
บริเวณถังเก็บ	22/02/2023 14:40-18:40	Isododecane	NIOSH 1500/GC FID	< 0.01	ND	-
บริเวณส่วนการผลิต	22/02/2023 14:10-18:10	Isododecane	NIOSH 1500/GC FID	< 0.01	ND	-

Analyst By : Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ND = non-detectable.
4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0285/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 22/02/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 24/02/2023
		Test Date	: 24/02/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Report Date	: 10/03/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sampling Bag
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
บริเวณถังเก็บ	22/02/2023	Total Hydrocarbon	THC Analyzer / FID	< 0.10	13.30	-
	15:15-15:30	NMHC	THC Analyzer / FID	< 0.05	0.65	-
บริเวณส่วนการผลิต	22/02/2023	Total Hydrocarbon	THC Analyzer / FID	< 0.10	7.55	-
	14:35-14:50	NMHC	THC Analyzer / FID	< 0.05	0.50	-

Analyst By : Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ND = non-detectable.

4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0561/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 07/04/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 10/04/2023
		Test Date	: 11/04/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Report Date	: 20/04/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sampling Bag
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
ภายในพื้นที่ส่วนผลิต Compressor area	07/04/2023	Ethylene	Modif. Intersociety	< 0.01	ND	200
	10:20-10:35		Committee 101/GC FID			
ภายในพื้นที่ส่วนผลิต Extruder and pellet dryer	07/04/2023	Ethylene	Modif. Intersociety	< 0.01	ND	200
	09:35-09:50		Committee 101/GC FID			
ภายในพื้นที่ส่วนผลิต Bagging area (Silo)	07/04/2023	Ethylene	Modif. Intersociety	< 0.01	ND	200
	09:15-09:30		Committee 101/GC FID			

Analyst By : Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0561/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 07/04/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 10/04/2023
		Test Date	: 12/04/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Report Date	: 20/04/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sorbent Adsorption
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
บริเวณถังเก็บ	07/04/2023 08:54-12:54	Propionic aldehyde	NIOSH 2539/GC FID	< 0.03	ND	20
บริเวณส่วนการผลิต	07/04/2023 09:20-13:20	Propionic aldehyde	NIOSH 2539/GC FID	< 0.03	ND	20

Analyst By: Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By: Narisa Poowasanetch
(Miss Narisa Poowasanetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0561/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 07/04/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 10/04/2023
		Test Date	: 10/04/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Report Date	: 20/04/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sorbent Adsorption
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
บริเวณถังเก็บ	07/04/2023 08:54-12:54	Isododecane	NIOSH 1500/GC FID	< 0.01	ND	-
บริเวณส่วนการผลิต	07/04/2023 09:20-13:20	Isododecane	NIOSH 1500/GC FID	< 0.01	ND	-

Analyst By: Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By: Narisa Poowasanetch
(Miss Narisa Poowasanetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ND = non-detectable.

4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0561/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 07/04/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 10/04/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Test Date	: 19/04/2023
		Report Date	: 20/04/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
บริเวณถังกักเก็บ	07/04/2023 08:54-12:54	Organic peroxide as Hydrogen peroxide	HPLC	< 0.007	ND	-
บริเวณส่วนการผลิต	07/04/2023 09:20-13:20	Organic peroxide as Hydrogen peroxide	HPLC	< 0.007	ND	-

Analyst By: Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By: Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ND = non-detectable.
4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0561/66
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : LDPE Plant)	Sampling Date	: 07/04/2023
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate , Tambon Mab Ta Phut , Amphoe Muang, Rayong 21150	Received Date	: 10/04/2023
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	Test Date	: 10/04/2023
		Report Date	: 20/04/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Sampling Bag
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
บริเวณถังกักเก็บ	07/04/2023 08:54-09:09	Total Hydrocarbon NMHC	THC Analyzer / FID THC Analyzer / FID	< 0.10 < 0.05	1.91 1.35	- -
บริเวณส่วนการผลิต	07/04/2023 09:55-10:10	Total Hydrocarbon NMHC	THC Analyzer / FID THC Analyzer / FID	< 0.10 < 0.05	5.83 3.92	- -

Analyst By: Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By: Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ND = non-detectable.
4. - No Standard.

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Control room

Monitor Period : Feb 21, 2023

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 3173318

Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : Jan 13, 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.9/0.1

Expire Date : Jan 12, 2024

Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-014

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Feb 21, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00	56.5	
08:00 - 09:00	55.4	
09:00 - 10:00	57.9	
10:00 - 11:00	64.1	
11:00 - 12:00	62.5	
12:00 - 13:00	55.8	
13:00 - 14:00	56.9	
14:00 - 15:00	58.1	
15:00 - 16:00	55.4	
16:00 - 17:00	59.7	
17:00 - 18:00	59.9	
18:00 - 19:00	57.6	
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	59.3	
Lmax **	87.6	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 07:00-19:00

** Maximum Sound Pressure Level between 07:00-19:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Suk Sununta

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Compressor area

Monitor Period : Feb 21, 2023

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 3173311

Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : Jan 13, 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.8/0.2

Expire Date : Jan 12, 2024

Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-014

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Feb 21, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	83.5	
09:00 - 10:00	83.4	
10:00 - 11:00	83.0	
11:00 - 12:00	82.3	
12:00 - 13:00	81.4	
13:00 - 14:00	82.0	
14:00 - 15:00	82.2	
15:00 - 16:00	82.2	
16:00 - 17:00	82.3	
17:00 - 18:00	82.6	
18:00 - 19:00	82.9	
19:00 - 20:00	82.4	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	82.6	
Lmax **	86.0	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Suk Sununta

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Extruder and pellet dryer Monitor Period : Feb 21, 2023
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173306
Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Jan 13, 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.8/0.2 Expire Date : Jan 12, 2024
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-014

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Feb 21, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	82.0	
09:00 - 10:00	81.9	
10:00 - 11:00	81.9	
11:00 - 12:00	81.8	
12:00 - 13:00	82.0	
13:00 - 14:00	81.9	
14:00 - 15:00	82.1	
15:00 - 16:00	82.2	
16:00 - 17:00	82.3	
17:00 - 18:00	82.4	
18:00 - 19:00	82.6	
19:00 - 20:00	82.3	
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(12)*	82.1	
Lmax **	91.0	
Standard-12Hr	87 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-20:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-20:00

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTTGC-LDPE Plant

Location : Admin Buliding Monitor Period : Feb 21, 2023
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173312
Site Operator : Miss Mareeyanee Hawae

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Jan 13, 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.9/0.1 Expire Date : Jan 12, 2024
Cal Sheet No.: CEL120/2-2023-014

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Feb 21, 2023	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	53.1	
09:00 - 10:00	57.3	
10:00 - 11:00	54.9	
11:00 - 12:00	53.8	
12:00 - 13:00	45.3	
13:00 - 14:00	59.3	
14:00 - 15:00	57.2	
15:00 - 16:00	61.5	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	57.1	
Lmax **	83.5	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

ระดับเสียงสะสมที่ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลา
การทำงานในแต่ละวัน (TWA)



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2595-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223106_Noise Dose_Feb
(Branch 11 : LDPE) INSTRUMENT : Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. CALIBRATOR TYPE : Pulsar : 22R
MEASUREMENT DATE : 21/02/2023 SERIAL NO. : 79781
MEASUREMENT LOCATION : LDPE Plant CALIBRATOR REF. : 114 dB @ 1kHz
SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae

USER NAME	AREA/SECTION	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
		TWA (12 hr)	%Dose	STANDARD*
ID : 26004601	Extruder and Pellet Dryer	82.0	74.6	83.0

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Sun Suthmanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
 4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2595-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223106_Noise Dose_Mar
(Branch 11 : LDPE) INSTRUMENT : Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. CALIBRATOR TYPE : Cirrus RC : 110A
MEASUREMENT DATE : 08/03/2023 SERIAL NO. : 95167
MEASUREMENT LOCATION : LDPE Plant CALIBRATOR REF. : 114 dB @ 1kHz
SITE OPERATOR : Miss Mareeyanee Hawae

USER NAME	AREA/SECTION	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
		TWA (12 hr)	%Dose	STANDARD*
ID : 26003639	Compressor	82.8	91.1	83.0

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Sun Suthmanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
 4. TWA means Time Weighted Average.

ความร้อนภายในสถานที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223106_Heat/May
(Branch 11 : LDPE)
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 04/05/2023 MODEL NO. : JANTYTECH/ JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION : Pellet Dryer SERIAL NO. : 3522210177
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{in}	WBGT _{Avg}	WBGT
Pellet Dryer	10:00-10:30	28.5	34.1	34.6	30.3	30.3	34.0
	10:30-11:00	28.5	34.4	34.9	30.4		
	11:00-11:30	28.3	33.7	34.2	30.0		
	11:30-12:00	28.6	33.7	34.3	30.3		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04NI99E15AC084 Reference Number: 82-401409170-1
Cylinder Number: EB0108319 Cylinder Volume: 144.4 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2015 PSIG
PGVP Number: B52019 Valve Outlet: 660
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Feb 05, 2019

Expiration Date: Feb 05, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, 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 this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	50.00 PPM	50.93 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
NITRIC OXIDE	50.00 PPM	50.82 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
SULFUR DIOXIDE	50.00 PPM	48.82 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
CARBON MONOXIDE	0.5000 %	0.5040 %	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	01/31/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13060206	CC401947	4950 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 15, 2019
PRM	12367	APEX1099237	9.82 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Jun 02, 2017
NTRM	12010724	KAL004497	50.03 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 12, 2024
GMIS	1114201601	CC506710	4.971 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 14, 2019
NTRM	14010327	KAL004376	49.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Apr 17, 2024

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Siemens Ultramat 6 J3-599 COHIGH	NDIR	Jan 18, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Jan 10, 2019

Triad Data Available Upon Request

PERMANENT NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

NOTES:

Gross Weight: 27806.3 grams

Net Weight: 4733.2 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol Document EPA-600/R-12/531. 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 are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

D. H. H. H.
Approved for Release



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 10 Jan 23

Initial Final Average
Barometric press, Pb 757 757 757 mmHg

Dry Gas Meter Data

Reference Dry Gas Meter Data

Console No. M50-08

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 971415

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model ES-110

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by : Montri P.

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.0	98.5	25	25	24	24.5	8.43	1.0203	40.4451
25.0	100.0	100.1	25	25	24	24.5	6.08	1.0028	42.0902
50.0	100.0	99.2	25	25	24	24.5	4.33	1.0095	42.7141
76.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	3.57	1.0141	43.8087
100.0	100.0	98.7	25	25	24	24.5	3.57	1.0097	44.6653
150.0	100.1	96.8	25	25	24	24.5	2.57	1.0256	44.8662

Average 1.0137 43.0983

Approved by : Ladawan W.

Sheet No. : CAL-PI-PS20-02/2023



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-02

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	0.0032
2	7.50	11.00	0.8257	-0.0064
3	7.50	10.75	0.8353	0.0032

C_{P(A),avg} 0.8321

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

C_{P(B),avg} 0.8386

|CP(A)-CP(B)| = 0.0065

C_{P(Avg)} = 0.8353Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** |Cp(A)-Cp(B)| must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***

Sheet No. : NC-74-2023-011



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 21, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
RION	NC-74	34283648	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
66	RION	NL-21	00487723	118993	94.1	-0.1

Calibrated by : Ladawan W.Approved by : Preeda S.



Personal Pump Calibration Report

Date: 22 Apr 22 Temp (°C): 23
Barometric pressure (mm Hg): 757

Reference Standard Calibration Unit Under Test
Equipment: Drycal Equipment: Personal Pump
Model No: Defender 520-L Model No: BDX II
Serial No: 160100 Serial No: 20190401003
Manufacturer: Mesa Labs

Calibrated by : Wittaya K.

Test No.	Reference ml/min	Low Flow ml/min	% Error
1	51.1	50.0	-2.2
2	100.2	100.0	-0.2
3	198.6	200.0	0.7
4	299.7	300.0	0.1
5	498.7	500.0	0.3

Approved by : Ladan Nongcharoen



Personal Pump Calibration Report

Date: 23 Apr 22 Temp (°C): 24
Barometric pressure (mm Hg): 758

Reference Standard Calibration Unit Under Test
Equipment: Drycal Equipment: Personal Pump
Model No: Defender 520-L Model No: BDX II
Serial No: 160100 Serial No: 20190401008
Manufacturer: Mesa Labs

Calibrated by : Wittaya K.

Test No.	Reference ml/min	Low Flow ml/min	% Error
1	50.5	50.0	-1.0
2	98.9	100.0	1.1
3	199.3	200.0	0.4
4	298.0	300.0	0.7
5	499.3	500.0	0.1

Approved by : Ladan Nongcharoen



Personal Pump Calibration Report

Date: 23 Apr 22 Temp (°C): 24
Barometric pressure (mm Hg): 758

Reference Standard Calibration Unit Under Test
Equipment: Drycal Equipment: Personal Pump
Model No: Defender 520-L Model No: BDX II
Serial No: 160100 Serial No: 20190401015
Manufacturer: Mesa Labs

Calibrated by : Wittaya K.

Test No.	Reference ml/min	Low Flow ml/min	% Error
1	51.0	50.0	-2.0
2	99.0	100.0	1.0
3	199.4	200.0	0.3
4	299.3	300.0	0.2
5	499.3	500.0	0.1

Approved by : Ladan Nongcharoen



Personal Pump Calibration Report

Date: 22 Apr 22 Temp (°C): 23
Barometric pressure (mm Hg): 757

Reference Standard Calibration Unit Under Test
Equipment: Drycal Equipment: Personal Pump
Model No: Defender 520-L Model No: BDX II
Serial No: 160100 Serial No: 20190401006
Manufacturer: Mesa Labs

Calibrated by : Wittaya K.

Test No.	Reference ml/min	Low Flow ml/min	% Error
1	49.8	50.0	0.4
2	100.6	100.0	-0.6
3	200.7	200.0	-0.3
4	302.0	300.0	-0.7
5	504.0	500.0	-0.8

Approved by : Ladan Nongcharoen



Personal Pump Calibration Report

Date: 6 Jan 23

Temp (°C): 25±3

Barometric pressure (mm Hg): 758

Reference Standard Calibration

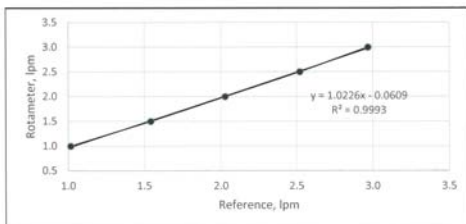
Equipment: Drycal
Model No: Defender 520-H
Serial No: 114069
Manufacturer: Mesa Labs

Unit Under Test

Equipment: Personal Pump
Model No: BDX II
Serial No: 20190401013
Code: G-07

Calibrated by : Wittaya K.

Run No.	Reference L/min	Rotameter L/min	% Error
1	1.016	1.0	-1.6
2	1.542	1.5	-2.7
3	2.028	2.0	-1.4
4	2.522	2.5	-0.9
5	2.969	3.0	1.0



Approved by : Ladan N.



Personal Pump Calibration Report

Date: 7 Jan 23

Temp (°C): 25±3

Barometric pressure (mm Hg): 759

Reference Standard Calibration

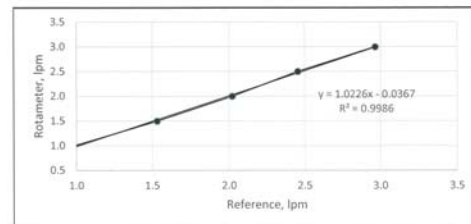
Equipment: Drycal
Model No: Defender 520-H
Serial No: 114069
Manufacturer: Mesa Labs

Unit Under Test

Equipment: Personal Pump
Model No: BDX II
Serial No: 20190401014
Code: G-08

Calibrated by : Wittaya K.

Run No.	Reference L/min	Rotameter L/min	% Error
1	0.985	1.0	1.5
2	1.532	1.5	-2.1
3	2.022	2.0	-1.1
4	2.455	2.5	1.8
5	2.965	3.0	1.2



Approved by : Ladan N.



Personal Pump Calibration Report

Date: 6 Jan 23

Temp (°C): 25±3

Barometric pressure (mm Hg): 758

Reference Standard Calibration

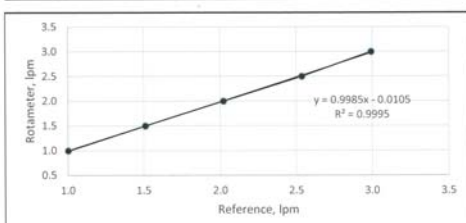
Equipment: Drycal
Model No: Defender 520-H
Serial No: 114069
Manufacturer: Mesa Labs

Unit Under Test

Equipment: Personal Pump
Model No: BDX II
Serial No: 20190401002
Code: G-01

Calibrated by : Wittaya K.

Run No.	Reference L/min	Rotameter L/min	% Error
1	1.003	1.0	-0.3
2	1.512	1.5	-0.8
3	2.022	2.0	-1.1
4	2.537	2.5	-1.5
5	2.993	3.0	0.2



Approved by : Ladan N.



Personal Pump Calibration Report

Date: 7 Jan 23

Temp (°C): 25±3

Barometric pressure (mm Hg): 759

Reference Standard Calibration

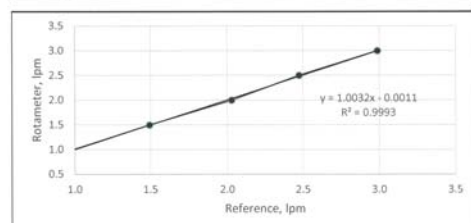
Equipment: Drycal
Model No: Defender 520-H
Serial No: 114069
Manufacturer: Mesa Labs

Unit Under Test

Equipment: Personal Pump
Model No: BDX II
Serial No: 20190401015
Code: G-09

Calibrated by : Wittaya K.

Run No.	Reference L/min	Rotameter L/min	% Error
1	0.988	1.0	1.2
2	1.494	1.5	0.4
3	2.029	2.0	-1.4
4	2.475	2.5	1.0
5	2.988	3.0	0.4



Approved by : Ladan N.



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

MTC.No.23-66/0270-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

Scale range : 5 ml/min to 500 ml/min

Subdivision : (0.001, 0.01) ml/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,
Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 23 February 2023 Condition of measured item : Normal

Calibration date : 8 March 2023

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 643/65	1-Jun-24	TISTR
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by : Terasak Panna

(Mr.Terasak Panna)

Approved by :

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013266022300798002

Issued Date 13 March 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

2/2

MTC.No.23-66/0270-02

Calibration point : (20, 50, 100, 200, 400) ml/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with
standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition
within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
20.138	19.883	24.930	1008.44	+1.28	1.17
51.152	50.908	24.920	1008.44	+0.48	1.02
101.04	100.71	24.897	1008.43	+0.33	1.06
200.25	199.64	24.904	1008.54	+0.31	1.01
401.00	396.85	24.837	1008.80	+1.05	1.00

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by
a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

MTC.No.23-66/0270-01

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 114069

Model : Defender 520-H

Scale range : 300 ml/min to 30,000 ml/min

Subdivision : (0.0001, 0.001) L/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,

Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 23 February 2023

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 7 March 2023

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 643/65	1-Jun-24	TISTR
Primary Flow Calibrator S/N 119521	MW-0012-21	31-Mar-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119216	MW-0013-21	25-Mar-23	NIMT

Calibrated by : Teradek Panna

(Mr.Terasak Panna)

Approved by : Ms. Kirana Luanghirun

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013266022300798001

Issued Date 13 March 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

2/2

MTC.No.23-66/0270-01

Calibration point : (1.5, 5.0, 10, 15, 25) L/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010±13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with

standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition
within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (L/min)	Standard Value (L/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
1.5038	1.5112	24.852	1008.50	-0.49	0.86
5.0113	5.0314	24.854	1008.82	-0.40	0.86
10.077	10.058	24.851	1009.71	+0.19	0.96
15.071	15.038	24.900	1010.91	+0.22	0.96
25.077	24.983	24.914	1014.55	+0.38	0.96

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by
a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 21, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
14	CASELLA	CEL-246	3173306	3173306	113.8	0.2
15	CASELLA	CEL-246	3173311	3173311	113.8	0.2
16	CASELLA	CEL-246	3173312	3173312	113.9	0.1
17	CASELLA	CEL-246	3173318	3173318	113.9	0.1

Calibrated by : Ladawan W.Approved by : Suk Suthamon

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY: Noisemeters

DATE OF ISSUE: 06/04/22

CERTIFICATE NUMBER: 172693

NoiseMeters

NoiseMeters
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
YO14 0PH
United Kingdom
www.noisemeters.com

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Pulsar Instruments Plc

Serial Number: 79781

Model Number: Model 22R

Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60942:2003 where applicable.

Date of Calibration: 06 April 2022

Functionality Results

Function	Result
Keypad	Pass
Battery Power	Pass
Display	Pass
Communication	Pass
2 way IR link	Pass
Clock	Pass

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Initial	113.80	999.4	0.46
Adjusted	114.00	999.4	0.46
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

Environmental Conditions

Pressure: 100.10 kPa

Temperature: 22.8 °C

Humidity: 42.5 %

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 Noisemeters

DATE OF ISSUE 06/04/22 CERTIFICATE NUMBER 172691

NoiseMeters

NoiseMeters
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
YO14 0PH
United Kingdom
www.noisemeters.com

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:

Nigel Smith

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Cirrus Research plc Serial Number: 95167
Model Number: RC:110A Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60942:2003 where applicable.

Date of Calibration: 06 April 2022

Functionality Results

Function	Result
Keypad	Pass
Battery Power	Pass
Display	Pass
Communication	Pass
2 way IR link	Pass
Clock	Pass

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Initial	113.86	990.4	0.48
Adjusted	114.00	990.4	0.48
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

Environmental Conditions

Pressure: 98.30 kPa
Temperature: 22.8 °C
Humidity: 40.3 %

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%.

Factory Calibration Certificate

BEIJING J.T TECHNOLOGY CO.,LTD
www.jttech.com
www.janttech.com

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No 3522210177
Type JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

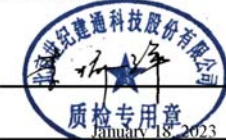
UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.2	-0.2	0.2
DRY	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer:

Date:



ภาคผนวก จ

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า () ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....

(/) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัท ชีคอต จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 239 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย -

ถนน ร่มเกล้าฯ ประปา ตำบล/แขวง บางชื่อ

อำเภอ/เขต บางชื่อ จังหวัด กรมทหาร รหัสไปรษณีย์ 10800

โทรศัพท์ 02-9593600 โทรสาร 02-9593535

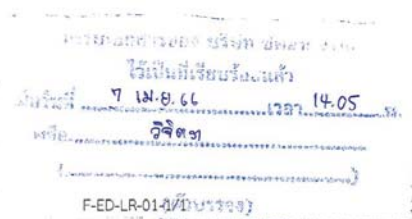
ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอม

ปฏิบัติตามระเบียบฯทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน					
[/] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชน	46	123	27	34	122
[] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ (/) เพิ่มสารมลพิษ () ยกเลิกสารมลพิษ		2	1		2
[] เปลี่ยนแปลงบุคลากร (/) เพิ่มบุคลากร () ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 16.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1-1)				
[] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[] อื่นๆ ..โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๔๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ชีคอต จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ชีคอต จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนร่มเกล้าฯ ประปา แขวงบางชื่อ เขตบางชื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง
บุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖

๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓

๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศึก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔

๔) นางสาวจรรย์นัถ์ จิตุทธศรี ปิยะธนากร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวสุดาพร สุนทร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวสิริณัฐลักษณ์ อินทรประสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๒

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำ
ขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เคชะรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการทางเทคโนโลยีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอต จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอต จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

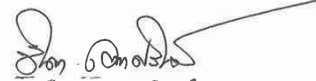
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอต จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ
และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินตา เดชะรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวกฤติ เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๒๐
๒) นางสาวอารยา ทิพรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๖๓
๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๗๕
๔) นางสาวเชมชุกดา อินทร์ศร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๗๖
๕) นางสาวปริดา สมใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๗๘
๖) นางสาวอริญญา มาตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๗๙
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๘๐
๘) นางสาวมณีวรรณ เกตะวันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๘๒
๙) นางสาวนริสา ภูวสรพรชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๑๙
๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิมสง่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคोट จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุรัชต์ ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๕
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๙
๓) นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๘๓
๔) นายบวร ดิชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๘๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๙๑
๖) นายอนิวัฒน์ พิมวันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑
๗) นายชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓
๙) นายศิวนนท์ กุลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕
๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖
๑๑) นางสาวปิยขวัญ สุระโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๑
๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศศิริพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓
๑๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔
๑๔) นางสาวอลิษา คณิธรานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑
๑๕) นางสาวจิรนนท์ จิตตะศรี ปิยะธนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒
๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓
๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔
๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖
๑๙) นายจิรากร ลิ้มศิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗
๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘
๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐
๒๒) นายชอง เสงขรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๒
๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๓
๒๕) นางสาวธาริณี อัจฉปวิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๔
๒๖) นายธนโชติ ช่างล้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๖
๒๗) นางสาวพัชรา สมานอันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๑๘๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๓
๒๙) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๕๓๗
๓๐) นางสาวรัญญา เขียนมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๕๓๘
๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นุริตมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๕๓๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคोट จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
6	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
7	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิฑู

10 Chemical...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Close Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
16	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
28	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

32 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
37	pH	Electrometric Method ^[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
40	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางรียากัญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 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]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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]




(นางรียากัญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

16 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
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]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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]


 (นางริกาญจน์ จัตรสกุลไชย)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

32 2-Chlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method ^[4] 2) Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]


 (นางริกาญจน์ จัตรสกุลไชย)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

42 Dibenz(a,h)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



73 n-Hexane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) 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, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic 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, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	pH	Electrometric method ^[4]
98	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
102	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
106	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,9]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]

วิธีพิมพ์

112 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
114	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
123	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

วิธีพิมพ์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
14	DDD	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]



(นางริกาญจน์ จิตกรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]



(นางริกาญจน์ จิตกรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

วิมล

25 Nickel...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
28	pH	Electrometric Method ^[30,31]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
32	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]

วิมล

33 Vanadium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]
34	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

วิทย์

9 Benz(a)anthracene...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[27,28,29] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

วิทย์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

41 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
84	Methanol	Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^[11,21]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
95	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

96 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
97	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
98	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
99	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
100	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
101	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
102	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
103	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
104	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
105	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,21]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,25]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]



111 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
118	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
119	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
120	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
122	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่า
ควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.
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.



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6. United States...

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SW-846**, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, 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. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.
13. 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 5035A**, 2002.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062**, 1992.
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 Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.
19. 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.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742**, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide 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 8082A**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
25. 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.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ข

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
และขอขยายการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)



ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ซีคोट จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายวีระกิตติ์ รินทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคोट จำกัด

ที่อยู่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- Arsenic 0.000 5 mg/l to 0.090 0 mg/l - Arsenic 0.05 mg/l to 4.50 mg/l - Barium 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Cadmium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Iron 0.05 mg/l to 9.00 mg/l - Lead 0.03 mg/l to 4.50 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 9.00 mg/l - Nickel 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 9.00 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 1/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (air quality)</p> <p>2.1 บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- COD 100 mg/l to 4 000 mg/l</p> <p>- Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube</p> <p>• m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>• o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 5220 D</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4th edition, 15th August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Method(NMAM), method 0600, 4th edition, 15th January 1998 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4th edition, 15th March 2003 (Exclude Sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 2/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution)</p> <p>- Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> Chloroethene 0.05 µg/m³ to 51.00 µg/m³ 1,3 - butadiene 0.04 µg/m³ to 44.00 µg/m³ Bromomethane 0.08 µg/m³ to 77.00 µg/m³ Acrolein 0.05 µg/m³ to 45.00 µg/m³ Acrylonitrile 0.04 µg/m³ to 43.00 µg/m³ Dichloromethane 0.14 µg/m³ to 69.00 µg/m³ Carbon disulfide 0.06 µg/m³ to 62.00 µg/m³ Trichloromethane 0.20 µg/m³ to 97.00 µg/m³ 	<p>- US.EPA , Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method :WI-7.2-1-24 based on US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 3/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,2 - dichloroethane 0.08 µg/m³ to 80.00 µg/m³ Benzene 0.06 µg/m³ to 63.00 µg/m³ Carbon tetrachloride 0.25 µg/m³ to 125 µg/m³ Trichloroethylene 0.21 µg/m³ to 107 µg/m³ 1,2 - dichloropropane 0.18 µg/m³ to 92.00 µg/m³ Tetrachloroethylene 0.27 µg/m³ to 135 µg/m³ 1,2 - dibromoethane 0.31 µg/m³ to 153 µg/m³ 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 µg/m³ to 137 µg/m³ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Benzyl chloride 0.52 µg/m³ to 103 µg/m³ 1,4 - dichlorobenzene 0.24 µg/m³ to 120 µg/m³ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ออกให้ ณ วันที่ 13 กันยายน 2563



(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวิษฐ์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการ
ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นายชิตพล	สมประสงค์
๒. นายอนิวัฒน์	พิมพ์วันนา
๓. นายศิวะนนท์	กุลวงษ์
๔. นายวัชรกานต์	ประมาคะเต
๕. นายธนโชติ	ช่างลือ
๖. นายกิตติพงศ์	ถะเกิงสุข
๗. นายจิรวุฒิ	โคตรคำหาญ
๘. นายศุภกิจ	ติ่มภูกา
๙. นางสาวธัญลักษณ์	โยธา
๑๐. นางสาวทิพย์สุดา	วรรณการ
๑๑. นางสาวสายธาร	ภูเขียว
๑๒. นายภาคภูมิ	แทนไทย
๑๓. นายธนาวุฒิ	ด่วนแสง
๑๔. นายรัตนชัย	ชอบทำกิจ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๑๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอต จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

๑. นางสาวริสา	ภูสรเพ็ชญ์
๒. นางอารยา	ทิพรัักษ์
๓. นางสาวศิริวรรณ	ฉิมสง่า
๔. นางสาวสุธาทิพย์	เทียนเดีย
๕. นางสาวพรณา	บุตรธรรม
๖. นางสาวธารณี	อาจปลิว
๗. นางสาวกฤษณา	จันทุม
๘. นางสาวพัชรา	สมานันท์
๙. นางสาวณิสดา	กัยอ่อน
๑๐. นางสาวศศิภา	ใจดี
๑๑. นางสาวจุฑารัตน์	แจ่มเรือน
๑๒. นางสาวณัฐศิริ	เลิศธีรพัฒน์
๑๓. นางสาวสัญญาลักษณ์	อินทรประสิทธิ์
๑๔. นางสาวสุตาพร	สุนทร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีคोट จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๗๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท ซีคोट จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวดีนันทน์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิทรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีคอท จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖.....

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริคุณานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิทรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน