

ภาคผนวก ข-6

กิจกรรมมลชลสัมพันธ์
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

CSR Activities 2024

กิจกรรมด้าน CSR ประจำปี 2567

(January – June 2024)

มกราคม – มิถุนายน 2567

1

©ZEON CHEMICALS (THAILAND) CO., LTD. All rights reserved.

Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

CSR Plan 2024

Activity	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ย.	ธ.ค.	PRC
1. Communities dialogue (Community leader)		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	CSR Team
2.1 Support Children's Day activities	Plan											CSR Team
2.2 Support scholarships	Plan		Actual									CSR Team
2.3 Support educational equipment											Actual	CSR Team
3. Society					Actual				Actual			CSR Team
3.1 Cooperate with Community of public activity											Actual	CSR Team
3.2 Local festival (ประเพณีสงกรานต์, ประเพณีโขนชาวนา, งานวันเข้าพรรษา)	Actual						Actual				Actual	CSR Team
3.3 Songkran festival			Actual									CSR Team
3.4 King and Queen birthday					Actual	Actual	Actual				Actual	CSR Team
3.5 Buddhism ceremony - Krathin										Actual		CSR Team
3.6 Vegetarian festival									Actual			CSR Team
3.7 Loi Krathong festival										Actual		CSR Team
3.8 Tak Sen Day support Red Cross											Actual	CSR Team
4. Economic			Actual				Actual					CSR Team
4.1 Support community enterprises											Actual	CSR Team
4.2 Margopwer Recruitment focus on communities around ZCT 3-5 km.											Actual	HR
4.3 Donate recycled waste to the community.	Actual		Actual		Actual		Actual		Actual			Env.
5. Health & Safety								Actual				OH&S + CSR Team
5.1 Mobile medical unit (Community Partnership Association)					Actual							OH&S + CSR Team
5.2 Blood donate			Actual				Actual					OH&S + CSR Team
6. Environmental					Actual		Actual					Env. + CSR Team
6.1 Plant a forest					Actual		Actual					Env. + CSR Team
6.2 Attitude Survey (Community 0-5 km.)										Actual		Env. + CSR Team

Plan
Actual

CSR Plan 2567

1. ด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชน

2. ด้านส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา

3. ด้านสังคม และ วัฒนธรรม

4. ด้านเศรษฐกิจ

5. ด้านสุขภาพ และ ความปลอดภัย

6. ด้านสิ่งแวดล้อม

2

©ZEON CHEMICALS (THAILAND) CO., LTD. All rights reserved.

บริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

กิจกรรมเพื่อสังคม 6 ด้าน

ด้านชุมชน

ด้านเศรษฐกิจ

ด้านการศึกษา

ด้านสุขภาพ

ด้านสังคมและวัฒนธรรม

ด้านสิ่งแวดล้อม

3

©ZEON CHEMICALS (THAILAND) CO., LTD. All rights reserved.

CSR Activities Year 2024 / กิจกรรมด้าน CSR ประจำปี 2567

โครงการตามแผนงาน CSR ด้านชุมชน เข้าพบ และรับฟังความคิดเห็นกับผู้นำชุมชน

4

©ZEON CHEMICALS (THAILAND) CO., LTD. All rights reserved.

เข้าพบคณะกรรมการชุมชนชาวกูย
รับฟัง และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น



เข้าพบผู้นำชุมชนแผ่นดินโท รับฟัง และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น



โครงการตามแผนงาน CSR ด้านการศึกษา

สนับสนุนของขวัญ ในงานวันเด็ก โรงเรียนวัดช้อยศรีวนาราม



สนับสนุนของขวัญ ในงานวันเด็ก โรงเรียนวัดช้อยศรีวนาราม



มอบอุปกรณ์กีฬา

คอมพิวเตอร์

ร่วมกิจกรรมส่งมอบแปลงผัก โรงเรียนเทศบาลมาบตาพุด



โครงการตามแผนงาน CSR ด้านสังคม และ วัฒนธรรม

มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ชุมชนชากลูกหญ้า



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ชุมชน ล้อเกวียน



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ชุมชนหนองน้ำเย็น



มอบเงินสนับสนุนงานประเพณี บุญข้าวหลาม ชุมชนหนองแฟบ



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ชุมชนแผ่นดินไท



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมประเพณีทำบุญข้าวหลาม ชุมชนบ้านล่าง



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมงานสงกรานต์ ชุมชนแผ่นดินไท



มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ ชุมชนชากลูก

หน้า



17

มอบเงินสนับสนุน สื่อสารประเพณีสงกรานต์ ชุมชน มาบชลุต



18

มอบเงินสนับสนุน ประเพณีวันสงกรานต์ ชุมชนวัดชากลูก

หน้า



19

มอบเงินสนับสนุน สื่อสาร ชุมชน บ้านบน



20

ร่วมกิจกรรมทำความสะอาด โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม



ร่วมกิจกรรมทำความสะอาด โรงเรียนวัดมาบชลุ่ด



โครงการตามแผนงาน C ด้านสิ่งแวดล้อม

ร่วมกิจกรรมทำความสะอาด ชายหาด กับ กนอ.WHA



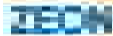


โครงการตามแผนงาน C ด้านสุขภาพ



เป็นเจ้าภาพ ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนนอกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ณ โรงเรียนวัดซาทกกล
หญ้า

ลำดับ	กิจกรรม	สถานที่	วันที่
1	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
2	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
3	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
4	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
5	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
6	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
7	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
8	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
9	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
10	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
11	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
12	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
13	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
14	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
15	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
16	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
17	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
18	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
19	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
20	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
21	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
22	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
23	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
24	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
25	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
26	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
27	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
28	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
29	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
30	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
31	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
32	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567
33	กิจกรรม CSR	โรงเรียนวัดซาทกกล	2567



โครงการตามแผนงาน C สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน สร้างรายได้ให้กับชุมชน

งบประมาณสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนประจำปี 2567

ชุมชนภายใต้พื้นที่ 5 ก. จากโครงการ								
ลำดับ	ชุมชน	ผลการดำเนินงาน ปี 2567						
		งบประมาณ	จำนวนผู้ ชุมชน	รายได้ ชุมชน (บาท)	ปริมาณ ข้าวเปลือก ชุมชน	ปริมาณ ข้าวสาร ชุมชน	ปริมาณ ข้าวเปลือก ส่งออก	
1	ชุมชนเกาะช้างใหญ่	8,000.00	x	x	x	x	x	
2	ชุมชนเกาะช้างเล็ก	8,000.00	x	x	x	x	x	
3	ชุมชนเกาะหมาก	8,000.00	x	x	x	x	x	
4	ชุมชนเกาะลันตาใหญ่	8,000.00	x	x	x	x	x	
5	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
6	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
7	ชุมชนเกาะลันตาใหญ่	8,000.00	x	x	x	x	x	
8	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
9	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
10	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
11	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
12	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
13	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
14	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
15	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
16	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
17	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
18	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
19	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
20	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
21	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
22	ชุมชนเกาะลันตา	8,000.00	x	x	x	x	x	
เกาะช้าง								
23	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
24	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
25	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
26	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
27	หมู่ 1 เทศบาลตำบลเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
28	หมู่ 2 เทศบาลตำบลเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
29	หมู่ 3 เทศบาลตำบลเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
30	หมู่ 4 เทศบาลตำบลเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
31	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
32	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	
33	ชุมชนเกาะช้าง	8,000.00	x	x	x	x	x	

ร่วมกิจกรรมทอดผ้าป่าสามัคคี กับ กนอ.มาบตาพุด



โครงการตามแผนงาน CSR ของบริษัท

บริษัทฯ ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน เป็นพี่เลี้ยงวิสาหกิจชุมชน บ้านปลา สาทรายอบแห้ง



สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนบ้านบน



สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนตลาดมาตาพูด



โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน และการโอนย้ายทะเบียนรถ

ทะเบียนบ้านพนักงาน ณ ปี 2567

พนักงานทั้งหมด Employees 10 คน

ผู้บริหารญี่ปุ่น Japanese executives 1 คน

พนักงานไทย Employee Thai 97

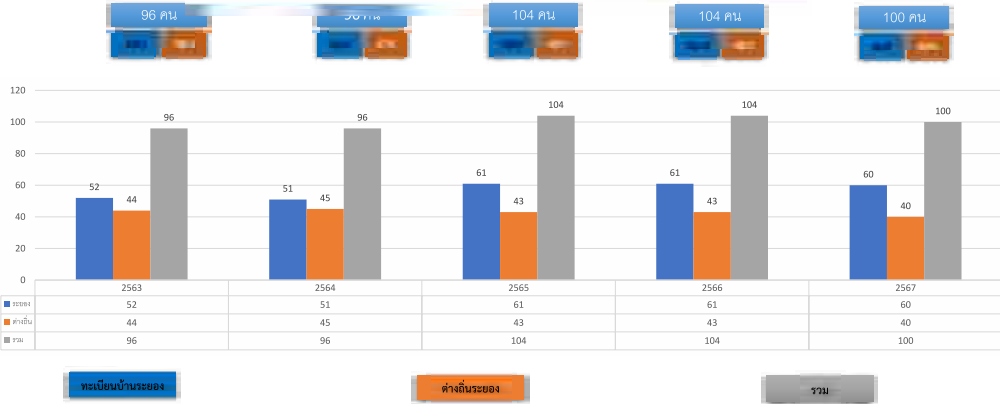
รวมทะเบียนบ้านระยอง Total registration rayong 6 คน (0)



พนักงานทั้งหมด 10 คน
แบ่งเป็นพนักงานชาวต่างชาติทั้งหมด 1 คน
แบ่งเป็นพนักงานหญิงทั้งหมด 7 คน

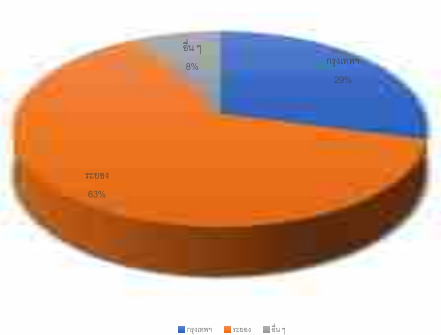
ทะเบียนบ้าน	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์ (%)
พื้นเพระยอง	60	62
ต่างถิ่นระยอง	37	38
รวม	97	100

กราฟเปรียบเทียบทะเบียนบ้านพนักงาน ปี 256 - ปี 2567



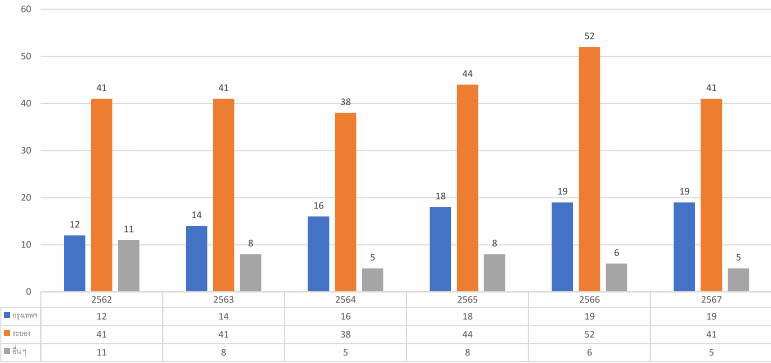
ทะเบียนยานพาหนะของพนักงาน ณ ปี 2567

เปอร์เซ็นต์ (%)

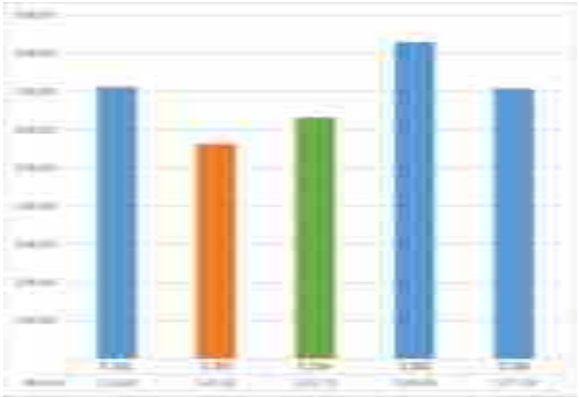


รถยนต์	19	29.23%
รถจักรยานยนต์	41	63.08%
อื่น ๆ	5	7.49%
รวม	65	100%

ทะเบียนยานพาหนะของพนักงาน 2567



กราฟเปรียบเทียบภาษีปี 256 - 2566



กิจกรรมอื่น ๆ



บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ขอขอบคุณหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ประจำปี 2554, 2555, 2556, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2564, 2565 และ 2566

กิจกรรมอื่นๆ

256 2565

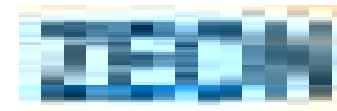
256 2568



บริษัทได้รับรางวัล Ecd

กรรมแห่งประเทศไทย

ประจำปี ๒๕๖๕



THANK YOU

บริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.

ภาคผนวก ข-7

แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี พ.ศ. 2566

Zeon Chemicals (Thailand) C

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

P

ZCT-I

ZCT-II

Other

P

Plan

X

Cancelled

Done

Document no. :ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 1 of 10

Updated : June 18, 2024

PIC: Watsana N

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1 AG-PLY-101	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	2Y /#												
	MECHANICAL SEAL	Oil Change (Mobil DTE No. 32) Grease up	2Y /#												
	SHAFT,PROPELLER,COUPLING,B	Corrosion Inspection	1Y /#			PM24-002007									
	FOOT BEARING	Inspection clearance should be < 5mm.	1Y /#			PM24-002008									
	MOTOR (OIH)	2007/ 2011/ 2015	10Y / #												
2 AG-TK-201	GEAR REDUCER (OIH)	2000/ 2015	10Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2000/ 2015	10Y / #												
	MOTOR	Grease up (1 Point)	6 M			PM24-002009									
	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	2Y /#												
	GEAR REDUCER	Grease up (3 Points)	6 M			PM24-002010									
	MECHANICAL SEAL	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2Y /#												
	V-BELT	Condition Check / Alignment	1Y /#			PM24-002011									
	SHAFT,PROPELLER,COUPLING,B	Corrosion Inspection	1Y /#			PM24-002012									
	FOOT BEARING	Inspection clearance should be < 5mm.	1Y /#			PM24-002013									
	MOTOR (OIH)	2004/ 2008	10Y / #												
	GEAR REDUCER (OIH)	2007/ 2016	10Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2007 (2016 Leak test)	10Y / #												
	UPPER SHAFT With COUPLING	2007 /2016	#												
	MOTOR	Grease up (2 Points)	6 M			PM24-002014									
	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	2Y /#												
	GEAR REDUCER	Grease up (3 Points)	6 M			PM24-002015									
	MECHANICAL SEAL	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2Y /#												
	V-BELT	Condition Check / Alignment	1Y /#			PM24-002016									
	SHAFT,PROPELLER,COUPLING,B	Corrosion Inspection	1Y /#			PM24-002017									
	FOOT BEARING	Inspection clearance should be < 5mm.	1Y /#			PM24-002018									
	MOTOR (OIH)	2004/ 2008	10Y / #												
	GEAR REDUCER (OIH)	(Inspection 2000/2007)	10Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2002	10Y / #												
	MOTOR (OIH)	2010/ 2016	6Y / #												
	GEAR REDUCER (OIH)	2010/ 2017	2Y / #												
4 AG-TK-208	Toluene no used to														
5 AG-RE-301	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	2Y /#			Add Due to found Gearbox oil leakage									
	MOTOR (OIH)	2007/ 2011/ 2015 /2020	10Y / #			PM24-0020321									
	GEAR REDUCER (OIH)	2007	12Y / #			PM24-0020322									
	MECHANICAL SEAL (Change)	2011	12Y / #			PM24-0020323									
	OPU Pump	Oil Change (Mobil DTE No. 32) 75 L.	3 Y												
6 OPU-AG-RE-301	OPU Pump Strainer	Cleaning	2Y /#												
	OPU Pump Cooler	Cleaning	2Y /#												
	ACCUMULATOR N2 Back-up Pressure Test (8 kg/cm ²)		1Y /#			PM24-0020019									
	MOTOR (OIH)	2007/2017/2023	10Y / #												
	PUMP (OIH)	2011	12Y / #												
7 AG-TK-804	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	2Y /#			PM24-0020020									
	MOTOR (OIH)	2005	15Y / #												
	GEAR REDUCER (OIH)	2006	15Y / #												
	SUCTION AIR FILTER	Change Filter	3 M			PM24-0020221									
	BLOWER AND MOTOR (OIH)	2006/ 2010/ 2014/2021	1Y / #			PM24-0020222									
9 AHU-402	SUCTION AIR FILTER	Change Filter	3 M			PM24-0020223									
	BLOWER AND MOTOR (OIH)	2006/ 2010/ 2014/2021	1Y / #			PM24-0020224									
10 BL-101	BLOWER	Grease-up	1Y /#												
	V-BELT	Condition Check / Change	1Y /#												
	MOTOR (OIH)	2005/ 2010	6Y / #												
	BLOWER (OIH)	2005/ 2010	6Y / #												
	COMPRESSOR	Oil Change (D & ND - Side) (Oil no. MR 200)	2Y /#												
11 BL-102	V-BELT	Condition Check / Change	2Y /#												
	MOTOR (OIH)	2005/ 2010 /2017 /2023	6Y / #												
	COMPRESSOR (OIH)	2005/ 2010 /2017 /2023	6Y / #												
	BLOWER	Grease-up	3 M			PM24-0020025									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#			PM24-0020026									
	MOTOR (OIH)	2006/ 2011/ 2015/ 2018/ 2021/ 2022	6Y / #												
	BLOWER (OIH)	2006/ 2010/ 2015/ 2018/ 2021/ 2022	6Y / #												
	BAG FILTER	Change filter, Cleaning	1Y /#			PM24-0020027									
		New2024													
14 BL-BF-401	BLOWER	Grease-up	3 M			PM24-0020028									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#			PM24-0020029									
	MOTOR (OIH)	2006/ 2010/ 2015/ 2022	6Y / #												
	BLOWER (OIH)	2006/ 2010/ 2011/ 2015/ 2022	6Y / #												
	BLOWER	Grease-up	3 M												
15 BL-602	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#												
	MOTOR (OIH)	2008/ 2011/ 2015	6Y / #												
	BLOWER (OIH)	2008/ 2010/ 2011/ 2015	6Y / #												
	BLOWER	Grease-up	3 M			PM24-0020030									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#												
16 BL-705	BLOWER	Grease-up	3 M												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#												

Zeon Chemicals (Thailand) C

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

P

ZCT-I

ZCT-II

Other

P

Plan

X

Cancelled

Done

Document no. :ZCT-MA-FM-108


Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 2 of 10


Updated : June 18, 2024

PIC: Watsana N


ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
17 BO-701	MOTOR (OIH)		4Y / #			Postponed from last year									
	BLOWER (OIH)		4Y / #			Postponed from last year									
	BOILER UNIT (By the law)	(Ann. Inspected by Vendor)	1Y /#			PM24-0020345									
	BURNER TIP	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#			PM24-0020346									
	PILOT BURNER	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#			PM24-0020347									
	IGNITION ELECTRODE	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#			PM24-0020348									
	FLAME DETECTOR	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#			PM24-0020349									
	Replace smoke tube		#												
	(Fuel valve change type from diaphrag to XV Ball Sep 2017)		#												
	CENTRIFUGE	Oil Change (Gear Box) (Mobil DTE No. 68)	6 M			PM24-0020350									
18 CE-801	CENTRIFUGE	Oil Change (Main Bearing Box) (Mobil DTE No. 32)	3 M			PM24-0020351				PM24-0020489					
	CENTRIFUGE	Grease up (Screw Conveyor Bearing)	3 M			PM24-0020351				PM24-0020470					
	V-BELT Main drive side	(Adjust,check,change)	6 M			PM24-0020351									
	V-BELT Back drive side	(Adjust,check,change)	6 M			PM24-0020351									
	MOTOR (Main drive) 30 kW.	2009/ 2013/ 2017/2021	6 Y /#												
	MOTOR (Back drive) 5.5 kW.	2009/ 2013/ 2017/2021	6 Y /#												
	CENTRIFUGE	2016/2017/2021/2022	1 Y /#			PM24-0020378									
	COOLING TOWER Sys.	(Annual Maintenance)	1Y /#			PM24-0020031									
	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 220)	1Y /#			PM24-0020324									
	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-0020325				PM24-0020415					
	MOTOR (OIH)	2008/ 2007/ 2010/ 2013 /2017	6Y / #												
	GEAR REDUCER (OIH)	2005	6Y / #												
	Structure														
	COMPRESSOR	Oil Change (D-Side) (Oil no. MR 200)	3 M			PM24-0020032				PM24-0020416					
	COMPRESSOR	Oil Change (ND-Side) (Oil no. MR 200)	3 M			PM24-0020033				PM24-0020417					
	V-BELT	Adjust or Change	1Y /#			PM24-0020034									
	MOTOR (OIH)	2015/ 2018/2020/2022	2Y / #												
	COMPRESSURE (OIH)	2015/ 2016/ 2018/2020/2022	2Y / #												
	COMPRESSOR	Oil Change (D-Side) (Oil no. MR 200)	3 M			PM24-0020035				PM24-0020418					
	COMPRESSOR	Oil Change (ND-Side) (Oil no. MR 200)	3 M			PM24-0020036				PM24-0020419					
21 CM-301-1	V-BELT	Adjust or Change	1Y /#			PM24-0020037									
	MOTOR (OIH)	2016/2018/2020/2022	2Y / #												
	COMPRESSURE (OIH)	2014/ 2016/ 2017/ 2018 /2019/2020/2022	2Y / #												
	COMPRESSOR AND MOTOR	(PM) Contract service (Mutsuda co.,Ltd)	1 M	PM24-0020											

 Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><input checked="" type="checkbox"/> P ZCT-I <input type="checkbox"/> ZCT-II <input type="checkbox"/> Other</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Plan <input checked="" type="checkbox"/> Cancelled <input checked="" type="checkbox"/> Done</div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 3 of 10 Updated : June 18, 2024 <small>PIC : Wisana N</small>
---	--	---	---

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
	BEARING DRIVING SIDE (Change)	2013/2022	6Y / #												
	BEARING TENSION SIDE (Change)	2013/2022	6Y / #												
	PAINTING FRAME STRUCTURE	(Coating)	10 Y#												
30	FU-751	HOT OIL UNIT TMC-400	(Ann. Inspected by Vendor)	1Y			PM24-00355								
	AIR DAMPER	Grease up	1Y				PM24-00356								
	BURNER TIP	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00357								
	PILOT BURNER	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00358								
	IGNITION ELECTRODE	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00359								
	FLAME DETECTOR	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00360								
	CONTROL VALVE (Fuel)	(Cleaning , Inspection & Testing)	6M / #				PM24-00361								
	Blower (Install new,2017)	2013/ 2015/ 2017/2021	4Y / #												
	Fuel pump (Install new ,2017)	2017	BM /#												
31	INC-801	INCINERATOR	Chamber inspection the insulation	1Y			PM24-00379								
	BURNER TIP	(Cleaning , Inspection & Testing)	PD PM Plan				PM24-00379								
	GAS NOZZLE	(Cleaning , Inspection & Testing)	PD PM Plan				PM24-00379								
	PILOT BURNER	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00380								
	IGNITION ELECTRODE	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00381								
	FLAME DETECTOR	(Cleaning , Inspection & Testing)	1Y /#				PM24-00382								
	INCINERATOR	2018/2021	1 Y				PM24-00383								
	Fuel pump		BM/#												
32	PLT-401	ROLER MAT	Cleaning , Part change (Packing return guide)	3 M			PM24-00348				PM24-003424				
	ROLER MAT	Grease-up bearing , Chain	3 M				PM24-00349				PM24-003425				
	MACHINE (CHANGE SANVIC TYPE	2017	5Y / #				Discarded from last year								
	MOTOR (OIH)	2017	5Y / #				Discarded from last year								
	GEAR REDUCER (OIH)	2017	5Y / #				Discarded from last year								
	ROLLER MAT (OIH)	2019/2021/2022	5Y /#												
33	PLT-402	ROLER MAT	Cleaning , Part change (Packing return guide)	3 M			PM24-00050				PM24-000426				
	ROLER MAT	Grease-up bearing , Chain	3 M				PM24-00051				PM24-000427				
	MACHINE (CHANGE SANVIC TYPE	2018	5Y / #				Discarded from last year								
	MOTOR (OIH)	2017/2018	5Y / #				Discarded from last year								
	GEAR REDUCER (OIH)	2017/2018	5Y / #				Discarded from last year								
	ROLLER MAT (OIH)	2019/2021/2022	5Y /#												
34	PU-102Zd-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-00052								
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#												
	MOTOR	Install 2015	6 Y /#												
	PUMP	Install 2015	6 Y /#												
	MECHANICAL SEAL	Install 2015, 2018	6 Y /#												
35	PU-102-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46 32)	1 Y			PM24-00053								
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#												
	MOTOR (OIH)		6 Y /#												
	PUMP (OIH)		6 Y /#												
	MECHANICAL SEAL (Change)		6 Y /#												
36	PU-102-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46 32)	1 Y			PM24-00054								
	(Can pump)														
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#												
	MOTOR (OIH)		6 Y /#												
	PUMP (OIH)		6 Y /#												
	MECHANICAL SEAL (Change)		6 Y /#												
37	PU-102Zd-3	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-00384								
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#				PM24-00385								
	MOTOR (OIH)	Install 2015	5Y / #				PM24-00386								
	PUMP (OIH)		5Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)		5Y / #				PM24-00387								
38	PU-504Zd-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-00055								
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#				PM24-00056								
	MOTOR (OIH)	Install 2015/ 2022	5Y / #				PM24-00327								
	PUMP (OIH)	Install 2015/ 2022	5Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	Install 2015/ 2018/ 2022	5Y / #												
39	PU-104	MOTOR	Grease-up (2 Points)	3 M			PM24-00057				PM24-000471				
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1Y /#				PM24-00058								
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#				PM24-00388								
	MOTOR (OIH)	2007/ 2008/ 2011/ 2017/ 2022	6Y / #												
	PUMP (OIH)	2007/ 2009/ 2011/ 2018/ 2022	6Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2009/ 2010/ 2011/ 2012/ 2013/ 2014/ 2018/ 2019/2022	6Y / #				PM24-00389								
40	PU-201-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	2Y /#			PM24-00359								
	No operation	Condition Check / Alignment	#				PM24-00360								
	MOTOR (OIH , Inspection)	This machine is not used for operation.	6Y / #												
	PUMP (OIH , Inspection)	In the process we use pressure transfer	6Y / #												
41	PU-201-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1Y /#			PM24-00061								
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#												
	MOTOR (OIH)	2012/ 2014/2021	6Y / #												
	PUMP (OIH)	2007/2021	6Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2014/2021	6Y / #												

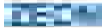
 Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><input checked="" type="checkbox"/> P ZCT-I <input type="checkbox"/> ZCT-II <input type="checkbox"/> Other</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Plan <input checked="" type="checkbox"/> Cancelled <input checked="" type="checkbox"/> Done</div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 4 of 10 Updated : June 18, 2024 <small>PIC : Wisana N</small>
--	--	---	---

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
42	PU-202-1	PUMP (OIH)	2012 /2017/2022	5Y / #				PM24-000401							
43	PU-202-2	PUMP	Inspection/Cleaning	1Y /#				PM24-000062							
		MOTOR (OIH)	2012/ 2017/ 2022	6Y / #											
		PUMP (OIH)	2016/ 2017/ 2018/ 2022	6Y / #											
44	PU-202-3	PUMP	Inspection/Cleaning	1Y /#				PM24-000063							
		MOTOR (OIH)	New2023	6Y / #											
		PUMP (OIH)	New2023	6Y / #											
45	PU-203	PUMP	Oil change (No. 10)	4Y /#											
		PUMP	Diaphragm Change	BM / #											
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	4Y /#											
		MOTOR (OIH)		5Y/#											
		PUMP (OIH)		5Y/#											
46	PU-204	PUMP (OIH , Inspection)	2015/ 2016/2018	6Y / #					Postponed from last year						
		JACKET PUMP	Cleaning	3Y					Cleaning Jacket pump						
47	PU-205	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1Y /#				PM24-000064							
	Cement pump	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#				PM24-000065							
		MOTOR (OIH)	2007/ 2022	6Y / #											
		PUMP (OIH)	2011/ 2022	6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2010/ 2022	6Y / #											
48	PU-206	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#				PM24-000066							
	Cement pump	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#				PM24-000317							
		MOTOR (OIH)	2010/2017	6Y / #				PM24-000318							
		PUMP (OIH)	2010	6Y / #				PM24-000319							
		MECHANICAL SEAL (Change)	2016/2017/2018	6Y / #											
49	PU-209	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#				PM24-000067							
	Toluene pump	COUPLING	#												
		MOTOR (OIH)	2006/2021/2022	6Y / #											
		PUMP (OIH)	2006/2021/2022	6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2006, 2011/2021/2022	6Y / #											
50	PU-301-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32) / Condition Check	3M/#				PM24-000068			PM24-000428				
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	New2021	6Y											
		PUMP (OIH)	New2021	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	New2021	6Y											
51	PU-301-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#				PM24-000069							
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#				PM24-000070							
		MOTOR (OIH)	2013/2017/2022	6Y											
		PUMP (OIH)	Change new pump 2013/2022	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2016/ 2017/2018/2022	6Y											
52	PU-302	PUMP	Grease-up KD-460	3 M				PM24-000071			PM24-000429				
		PUMP	Change Packing	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	#											
		MOTOR (OIH)	2005/ 2012/ 2017	10Y											
		PUMP (OIH)	2017/2021	10Y											
53	PU-303	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2Y /#				PM24-000072							
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#				PM24-000073							
		MOTOR (OIH)	2011/ 2015/ 2018/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2010/ 2015/ 2022	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2017/ 2022	6Y											
54	PU-305	PUMP	Grease-up KD-460	3 M				PM24-000074			PM24-000430				
		PUMP	Change Packing	2Y /#											
		GEAR REDUCER	Oil change	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	#											
		MOTOR (OIH)	2011/2017/2019	10Y											
		GEAR REDUCER (OIH)	2011/2019/2021	10Y											
		PUMP (OIH)	2013/ 2016 /2021	10Y											
55	PU-306	PUMP	Oil change (No. 10)	1Y /#				PM24-000328							
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	1Y /#				PM24-000329							
		MOTOR (OIH)	2014 (New)	6Y / #											
		GEAR BOX (OIH)	2014(New)	6 Y/ #											
		PUMP (OIH)	2014(New)	6Y / #											
56	PU-306-1	PUMP	Oil change (No. 10)/(OIH)	1Y /#				PM24-000330							
	Stop pump	GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150) /(OIH)	1Y /#				PM24-000331							
		MOTOR (OIH)	2018	6 Y/ #											
		PUMP (OIH)	2018	6 Y/ #											
		GEAR BOX (OIH)	2018	6 Y/ #											
57	PU-307	PUMP	Oil change (No. 10)	1Y /#				PM24-000075							
	AO pump	PUMP	Diaphragm Change	2Y /#				PM24-000076							
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	2Y /#				PM24-000077							
		MOTOR (OIH)	2008, 2022	5Y / #											
		GEAR BOX (OIH)	2022	12 Y/ #											
		PUMP (OIH)	2014, 2022	6Y / #											

 Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><input type="checkbox"/> P ZCT-I <input type="checkbox"/> ZCT-II <input type="checkbox"/> Other</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> P Plan <input checked="" type="checkbox"/> Cancelled <input checked="" type="checkbox"/> Done</div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 5 of 10 Updated : June 18, 2024
---	--	--	--


PIC : Wasana N

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
58	PU-308	PUMP	Grease-up KD-460	3 M		PM24-00076			PM24-000407						
		PUMP	Change Packing	2Y /#											
		GEAR REDUCER	Oil change	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	#											
		MOTOR (OIH)	2008/ 2010/ 2017	6Y / #		PM24-000320									
		GEAR REDUCER (OIH)	2021	10 Y/ #											
		PUMP (OIH)	2007/ 2011/2021 (New)	10Y / #											
59	PU-501-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2Y /#		PM24-000332									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#		PM24-000333									
		MOTOR (OIH)	2007/ 2011/ 2012/ 2015/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2011/ 2012/ 2015/ 2022	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2011/ 2012/ 2014/ 2015/2017/ 2022	6Y											
60	PU-505	PUMP	Change Packing	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	2008/ 2015/2021/ 2022/ 2023	6Y											
		PUMP (OIH)	2007/ 2011 (New) / 2016/2021/ 2022/ 2023	6Y											
61	PU-702	PUMP	Oil Change (Oil No. DTE Oil Medium 32)	1Y /#		PM24-000081									
		PUMP	Change Packing	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	2005/ 2010/ 2012/ 2015/2018/2021	6Y											
		PUMP (OIH)	2005/ 2010/ 2018/2021	6Y											
62	PU-703	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#		PM24-000082									
		PUMP	Change Packing	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	2007/ 2011/ 2015/2017/2021	6Y											
		PUMP (OIH)	2007/ 2011/2021	6Y											
63	PU-781A	MOTOR	Grease-up	3 M		PM24-000083			PM24-000431						
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1Y /#		PM24-000084									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#		PM24-000085									
		MOTOR (OIH)	2007/ 2009/ 2012/ 2015/ 2016/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2007/ 2008/ 2022	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2008/ 2022	6Y											
64	PU-781B	MOTOR	Grease-up	3 M		PM24-000086			PM24-000432						
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1Y /#		PM24-000087									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#		PM24-000088									
		MOTOR (OIH)	2010/ 2012/ 2013 / 2017/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2007/ 2011/ 2013/ 2022	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2007/ 2011/ 2022	6Y											
65	PU-781C	MOTOR	Grease-up / Condition Check	3 M		PM24-000089			PM24-000433						
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1Y /#		PM24-000090									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#		PM24-000091									
		MOTOR (OIH)	2009/ 2012/ 2015/2017/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2007/ 2022	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2008/ 2022	6Y											
66	PU-782	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#		PM24-000334									
		PUMP	Change Packing	2Y /#											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	2008/ 2011/2017/2021/2023	6Y											
		PUMP (OIH)	2010/2021/2023	6Y											
67	PU-783	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#		PM24-000335									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	2007/ 2009/ 2011/ 2015/ 2016 /2018	6Y											
		PUMP (OIH)	2005/ 2009/ 2013	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2005/ 2009/ 2013	6Y											
68	PU-801	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#		PM24-000092									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#											
		MOTOR (OIH)	2005/ 2009/ 2015/ 2017/2021	6Y											
		PUMP (OIH)	2005/ 2009/2021	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2005/ 2009/ 2012/ 2014/ 2017/2021	6Y											
69	PU-802-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#		PM24-000093									
		PUMP	Change Packing	1Y /#		PM24-000094									
		WW pump	COUPLING	1Y /#		PM24-000095									
			MOTOR (OIH)	6Y											
			PUMP (OIH)	6Y											
70	PU-802-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#		PM24-000096									
		WW pump	COUPLING	1Y /#		PM24-000097									
			MOTOR (OIH)	6Y											
			PUMP (OIH)	6Y											
			MECHANICAL SEAL (Change)	6Y											


 Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><input type="checkbox"/> P ZCT-I <input type="checkbox"/> ZCT-II <input type="checkbox"/> Other</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> P Plan <input checked="" type="checkbox"/> Cancelled <input checked="" type="checkbox"/> Done</div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 6 of 10 Updated : June 18, 2024
--	--	--	--

PIC : Wasana N

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
71	PU-802-3	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#			PM24-000098								
	WW pump	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#			PM24-000099								
		MOTOR (OIH)	2007/ 2010/ 2012/ 2015/2021	6Y											
		PUMP (OIH)	2008/ 2010/2021	6Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2008/ 2010/ 2011/ 2012/ 2015/ 2017/ 2018/2021	6Y											
72	PU-803-2	PUMP	Oil change (No. 10)	1Y /#			PM24-000100								
		PUMP	Diaphragm Change	1 Y/#			PM24-000101								
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	1Y /#			PM24-000102								
		MOTOR (OIH)	2005/ 2011	6Y											
		GEAR BOX (OIH)	2007	6Y											
73	PU-805	PUMP (OIH)	2008	6Y											
		PUMP	Oil change	1Y /#			PM24-000103								
		PUMP	Diaphragm Change	2Y /#											
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	1Y /#			PM24-000104								
		MOTOR (OIH)	2005/ 2011/ 2017/ 2022	6Y											
		GEAR BOX (OIH)	2005/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2005/ 2009/ 2015/ 2017/ 2022	6Y											
	74	PU-807	PUMP	Grease-up / Condition Check	3 M			PM24-000105			PM24-000434				
			PUMP	Change Packing	2Y /#			PM24-000106							
			V-BELT	(Adjust check change)	1Y / #			PM24-000107							
		MOTOR (OIH)	2009/ 2012/ 2015/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2008/ 2011/ 2015/ 2022	6Y											
	75	PU-809	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1Y /#			PM24-000108							
			PUMP	Change Packing	2Y /#			PM24-000109							
			COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y /#			PM24-000110							
		MOTOR (OIH)	2009/ 2012/ 2015/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)		6Y											
	76	VRY-101	CHAIN BEARING UNIT	Grease-up	6 M			PM24-000111							
			GEAR MOTOR	2008/ 2011/ 2015/ 2022	12Y / #			Cancelled							
			ROTARY VALVE		12Y / #										
77	VRY-102	CHAIN BEARING UNIT	Grease-up	6 M			PM24-000112								
		GEAR MOTOR		12Y / #			Cancelled								
		ROTARY VALVE		12Y / #											
78	AG-TK-807-1	MOTOR (OIH)	2009	15Y											
		GEAR REDUCER (OIH)	2015	15Y											
79	AG-TK-807-2	AIR MOTOR (OIH)	2011/ 2017	15Y											
		GEAR REDUCER (OIH)	2011/ 2017	15Y											
80	DR-731	AIR Dryer unit (Change Desiccant)	2013 Repalace new unit	4Y / #											
		Solenoid Valve (Change)	2014/2018/ 2022	4Y / #											
		Controler (Change)	2017/ 2022	4Y / #											
		Sensor (Change)	2017/ 2022	4Y / #											
		Filter (Change)	2017/ 2022	4Y / #											
81	PU-101-1	PUMP (OIH , Inspection)	2017/ 2023	6 Y /#											
82	PU-101-2	PUMP (OIH , Inspection)	Change new PU 2016	3 Y / #											
83	PU-103-1	PUMP (OIH , Inspection)	2015/2017/ 2022	3 Y											
84	PU-103-2	PUMP (OIH , Inspection)	2015/ 2017/ 2018/ 2022	3 Y											
85	PU-103-3	PUMP (OIH , Inspection)	2012/ 2018/ 2022	3 Y											
86	PU-106-1	PUMP (OIH , Inspection)	2008/ 2009/ 2010/ 2012/ 2017/ 2023	6Y											
87	PU-106-2	PUMP (OIH , Inspection)	2008/ 2009/ 2010/ 2012/ 2014/ 2017/ 2023	6Y											
88	PU-107	PUMP (OIH , Inspection)	2020	10Y/#											
89	PU-107-2	PUMP (OIH , Inspection)		5Y/#											
90	PU-207	PUMP (OIH , Inspection)		6Y											
91	PU-208	PUMP (OIH , Inspection)		6Y											
92	PU-501-1	PUMP (OIH , Inspection)	2012/2017/2018	6Y			PM24-000113								
93	PU-601	MOTOR (OIH)	2007/ 2011/2021	6Y											
		PUMP (OIH) Cleaning	2012/ 2014/ 2015/ 2017/2021	6Y											
	94	PU-701	MOTOR (OIH)	2011/2017/2023	3Y										
		PUMP (OIH)	2007/2023	3Y											
	95	PU-751	PUMP (OIH , Inspection)	2010/ 2012/ 2014/2017/ 2022/2023	3Y										
		JACKET PUMP (Cleaning)		3Y											
	96	PU-752	PUMP (OIH , Inspection)	2010/ 2012/ 2014/ 2016/ 2022/2023	3Y										
		JACKET PUMP		3Y											
97	PU-780-1	ENGINE PUMP	2015 (New)	10Y											
98	PU-780-2	MOTOR (OIH)	2015 (New)/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2015 (New)/ 2022	6Y											
99	PU-803-1	MOTOR (OIH)	2005/ 2022	6Y											
		PUMP (OIH)	2006 (New) , 2011/ 2022	6Y											
100	PU-810	MOTOR (OIH)	2015/2018	6Y			PM24-000390								
		PUMP (OIH)	2015/2018	6Y			PM24-000391								
101	BL-BO-701	MOTOR (OIH)	2021	6Y/ #											
		BLOWER (OIH)	2021	6Y/ #											


 Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><div><div>P</div>ZCT-I</div><div><div></div>ZCT-II</div><div><div></div>Other</div></div> <div><div><div>P</div>Plan</div><div><div>X</div>Cancelled</div><div><div></div>Done</div></div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 7 of 10 Updated : June 18, 2024
---	--	--	--

	ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
	102	BL-FU-751	MOTOR (OH)	2023	6Y / #											
			BLOWER (OH)	2023	6Y / #											
	103	RE-705	Inspection Catalyst by Vendor		3Y / #			PM24-002392								
	104	STA-BO-701	Inspection Stack by Vendor	2021/ 2022/ 2023	1 Y			PM24-002402								
	105	SW-BO-701	Inspection by Vendor	2021	5 Y / #											
	106	PU-811	PUMP (OH , Inspection)	2022	6Y											
	107	PU-701-2	PU- Oligomer	2022	5 / #											
	108	PU-701-3	MOTOR (OH)	2015/ 2022	6Y											
			PUMP (OH)	2022	6Y											
	109	PU-701-4	MOTOR (OH , Inspection)	2022	3Y											
			PUMP (OH , Inspection)	2022	3Y											
	110	PU-701-5	MOTOR (OH , Inspection)	2022	3Y											
			PUMP (OH , Inspection)	2022	3Y											
	111	PU-701-6	MOTOR (OH , Inspection)	2021	3Y			Cancelled from last year								
			PUMP (OH , Inspection)	2021	3Y			Cancelled from last year								
	Heat Exchanger / Vessel															
	112	TK-101	Open check	MT UTM2012/2021/2022	10Y											
			Inspection External	UTMBottom-2009, 2010,2011/PT2022	5Y											
	113	TK-102	Open check	PT2011/PT2021/MT2022				PM24-002291								
		Change to TK-102Zd-1	Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2012/UTM2021				PM24-002292								
	114	TK-102Zd-1	Open check	2019	5 Y By Law			PM24-002126								
	115	TK-103	Open check	2013/2021/2022	10Y											
			Inspection External	PT2007/UTM2009/UTM2010/UTM2011/UTM2012	5Y											
	116	TK-106	Open check	MT, UTM2012/2021/2022, new2023	10 Y											
			Inspection / Visual external	UTM2011/UTM2012/UTM2021/2022, new2023	5Y											
	117	PS-TK-106	Open check	new2021	10 Y/#											
			Inspection / Visual external	new2021	5Y											
	118	TK-107	Open / check	PT2023	10Y											
			Inspection / Visual external	UTM2021/V/2022	5Y											
	119	TK-201	Open check	2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002114								
			Inspection / Visual external	PT, UTM2009	5Y / #											
	120	TK-202	Open check	2010/2013/2016/2020/New2021	4 Y											
			Inspection / Visual external	2018/2019/UTM2020/New2021/UTM2022	4 Y											
	121	TK-203	Open check		5Y											
			Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM 2021	5Y											
	122	TK-204	Open check	2018/2021/2022	5Y											
			Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2012/UTM2022	5Y											
	123	TK-205	Open check	PT2010/PT2011/PT2012/2018/2019/2020/2021/2022	1 Y			PM24-002115								
			Inspection / Visual	PT, UTM2009/UTM2021	5Y / #											
	124	TK-206	Open check / Change 2009	new2009/PT-2010/PT, UTM2011,PT2012/2018/2019	2Y / #			PM24-002116								
			Inspection / Visual	PT, UTM2009/UTM2021	5Y / #											
	125	TK-207	Open check	2021/2022	10Y/#											
			Inspection / Visual	UTM2021	5Y											
	126	TK-208	Open check		10Y/#											
			Inspection / Visual	UTM2010/UTM2011/UTM2021	5Y											
	127	TK-209	Open check		10Y/#											
			Inspection / Visual	UTM2021	5Y											
	128	TK-301	Open check		10Y											
			Inspection / Visual		5Y											
	129	TK-302	Open check	2017	10Y											
			Inspection / Visual external	UTM 2017	5Y											
	130	TK-303	Open check		10Y											
			Visual external		5Y											
	131	TK-304	Open check	2022	10Y											
			Visual external		5Y											
	132	TK-305	Open check	2017/2020/2021/2023	2 Y			PM24-002117								
			Inspection / Visual external	UTM2021, 2022	5 Y											
	133	TK-501	Open check	PT2011/PT2021/MT2022				PM24-002293								
		Change to TK-501Zd-1	Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011				PM24-002294								
	134	TK-501Zd-1	Open check	2019	5 Y By Law			PM24-002118								
	135	TK-502	Open check		10Y											
			Inspection / Visual external	UTM2021	5Y											
	136	TK-701	Open check	New2018/PT2022	5 Y											
			Inspection External	New2018	5 Y											
	137	TK-701-2	Open check	New2021	10Y											
			Inspection / Visual external	New2021	5Y											
	138	TK-701-3	Open check	2022	10Y											
			Inspection / Visual external	2020/2022	5Y											


 Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><div><div>P</div>ZCT-I</div><div><div></div>ZCT-II</div><div><div></div>Other</div></div> <div><div><div>P</div>Plan</div><div><div>X</div>Cancelled</div><div><div></div>Done</div></div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 8 of 10 Updated : June 18, 2024
--	--	--	--

PIC: Wasana N

	ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
139	TK-702	Open check	2019/New2021	7 Y												
		Inspection / Visual external	New2021	5 Y												
140	TK-703	Open check	2010/2022	10 Y												
		Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2012/UTM2022	5 Y												
141	TK-731	Inspection / Visual external	2019, 2021,2022,2023	1Y			PM24-002119									
142	TK-732	Inspection / Visual external	2019, 2021,2022,2023	1Y			PM24-002120									
143	TK-751	Open check		10Y / #												
		Inspection / Visual external	UTM2021	5Y												
144	TK-752	Open check		10Y / #												
		Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2021	5Y												
145	TK-753	Open check		10Y / #												
		Inspection / Visual external	UTM2012/UTM 2021	5Y												
146	TK-780	Clean	2017/2021/2022/2023	10 Y												
147	TK-782	Open check	2006/2022	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2021/UTM2022	5Y												
148	TK-783	Open check	2017/2018/2019/2021/2022	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2021	5Y												
149	TK-785	Open check														
		Inspection / Visual external														
150	TK-786	Open check														
		Inspection / Visual external														
151	TK-790	Clean		10Y / #												
152	TK-801	Open check	2019	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2009	5Y			PM24-002295									
153	TK-802	Open check	new2010/2021	10 Y												
		Inspection / Visual external	UTM2021	5Y												
154	TK-803	Open check	2002/2019	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2012/UTM2019/UTM2022	5Y												
155	TK-804	Open check	2014/new2016/2019	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2012/new2016/UTM2021	5Y												
156	TK-805	Open check	2014/2019/new2022	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2012/UTM2021/new2022	5Y												
157	TK-807-1	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002121									
158	TK-807-2	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002122									
159	TK-807-3	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002123									
160	TK-807-4	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002124									
161	TK-809	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002125									
162	TK-810	Open check	2022	10Y												
163	DE-301	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002127									
		Inspection / Visual external	UTM2010-2015/UTM2022	5 Y												
164	DE-501	Open check	2018/2019/2021/2022	1Y			PM24-002128									
		Inspection / Visual external	UTM2024	5 Y			PM24-002296									
165	DE-802	Open check	2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002129									
		Inspection / Visual external	UTM2021	5 Y												
166	SE-301	Open check		10Y												
		Inspection / Visual external	PT.UTM2010/UTM2021	5Y												
167	SE-302	Open check		10Y												
		Inspection / Visual external	PT.UTM2010/UTM2021	5Y												
168	SE-303	Open check	2021/new2022	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2021/new2022	5Y												
169	SE-304	Open check	2021/2022	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2021/PT2022	5Y												
170	SE-502	Open check	2021	10Y												
		Inspection / Visual external	UTM2021	5Y												
171	KO-601	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002130									
		Inspection / Visual external	UTM2022	5Y												
172	KO-602	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002131									
		Inspection / Visual external	PT2018/UTM 2021	5Y												
173	PLY-101	Open check	PT2018/PT2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002132									
		Inspection / Visual external	PT2010/UTM2021	5Y												
174	RE-301	Open check	2016/ 2021/2022	10 Y												
		Inspection / Visual external	UTM2021	5Y												
175	HPR-101	Open check	2017	10 Y												
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
176	HPR-102	Open check	2018/2021/2022/2023	1 Y			PM24-002133									
		Inspection / Visual external	PT 2018/UTM2021/2022	5 Y												
177	HPR-103	Open check		5 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												

 Zeon Chemicals (Thailand) C	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><input type="checkbox"/> P ZCT-I <input type="checkbox"/> ZCT-II <input type="checkbox"/> Other</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> P Plan <input checked="" type="checkbox"/> Cancelled <input checked="" type="checkbox"/> Done</div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 9 of 10 Updated : June 18, 2024
---	--	--	--


	ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
178	HPR-201	Open check		5 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
179	HPR-301	Open check	Cover open	5 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
180	HPR-303	Open check		5 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
181	HPR-305	Open check		5 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
182	HPR-401	Open check	2022	1 Y			PM24-00134									
		Inspection / Visual external		5 Y												
183	HPR-502	Open check		5 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
184	HPR-804	Dry Polymer	Ann. Inspected by Vendor	5 Y												
	New2022	Dry Feeder, Air cylinder		10 Y												
		Screw UB		10 Y												
		Gear Reduce Motor		6 Y												
185	CL-501	Open check	2017/ 2018 /2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00135									
		Inspection / Visual external	UTM2010/UTM2011/UTM2012/UTM2020	5 Y												
169	SR-601	Open check	2018/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00136									
		Inspection / Visual external	Nov-20	5 Y												
170	Seal POT INC-801	Open check		10Y / #												
		Inspection / Visual external	2022	5Y												
171	FIL-302	Open check	PT2011/2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00137									
		Inspection / Visual external	UTM2021	5 Y												
172	FIL-303	Open check	PT2011/2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00138									
		Inspection / Visual external	UTM2021	5 Y												
173	CN-301	Open check	2018/2019/2020/2022/2023	1 Y			PM24-00139									
	(BEU)	Tube Inspection(ECT)	(IRIS2018/ IRIS.UTM 2019/UTM2020/IRIS2021	7 Y			PM24-00297									
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (PT & UTM	PT2011/PT2012/PT2018/ PT2019/PT2020/2021/2022	1 Y			PM24-00140									
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y												
174	CN-302	Open check	2018/ 2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00298									
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	(IRIS2018/IRIS,UTM2019/UTM 2020/IRIS2021	10 Y			PM24-00299									
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)	2022/2023/VT2024	1 Y#			PM24-00300									
	Shell:CS	Shell UTM	UTM2011/2022	5Y												
175	CN-303	Open check	2018/ 2019/2021/2022/2023	2Y / #												
	(BEM)	Tube Inspection(IRIS)	(IRIS2012/IRIS2018/IRIS2021	6 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	PT2012/PT 2018/ PT 2019/PT2021/PT2023	2Y / #												
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
176	CN-304	Open check	2018/2019/2021/2022/2023	2Y / #												
	(BEM)	Tube Inspection(IRIS)	IRIS2012/IRIS 2018/IRIS2021	8 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	PT2012/PT 2018/ PT 2019/PT2021/PT2023	2Y / #												
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
177	CN-305	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00141									
	Tube:SUS304	Tube Inspection(ECT)	2022	7 Y												
	Shell:CS	Channel cover Inspection	2022/2023/VT2024	#			PM24-00142									
178	CN-501	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y / #			PM24-00143									
	(BEM)	Tube Inspection	(IRIS2018/UTM2019/UTM2020/IRIS2021	5 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	VT2024	#			PM24-00144									
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
179	CN-502	Open check	2018/ 2019/2021/2022	3Y / #												
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	UTM 2019/2022	3Y / #												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)	2018/ 2019/2021/2022	3Y / #												
	Shell:CS	Shell UTM	UTM2011/2022	5Y / #												
180	CN-601	Open check	New2022/2023	3Y / #			PM24-00301									
	(BEM)	Tube Inspection(ECT/IRIS)	RV12023/new2024	3Y / #			PM24-00302									
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)	2023	3Y / #			PM24-00303									
	Shell:CS	Shell UTM		5Y / #												
181	CN-802	Open check	2018/ 2019/2022/2023	1Y / #			PM24-00145									
	(BEM)	Tube Inspection(IRIS)	UTM 2019/ 2022	3Y / #												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	2022/VT2024	#			PM24-00146									
	Shell:CS	Shell UTM	UTM2011/2022	5Y / #												
182	RB-501A	Open check	2012/2021	3Y /#			No operation									
	(AEM)	Tube Inspection(IRIS)	(IRIS2012/IRIS2021	12 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	PT2021	3Y /#												
	Shell:CS	Shell UTM		5Y / #												
183	RB-501B	Open check	2012/2021	3Y /#			PM24-00147									
	(AEM)	Tube Inspection(IRIS)	(IRIS2012/IRIS2021	12 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	PT2021/VT2024	3Y /#			PM24-00148									
	Shell:CS	Shell UTM		5Y / #												
184	EV-301	Open check	2010/2022	10Y/#												
	(AEM)	Tube Inspection(ECT)	2022	10Y/#												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)	PT2011/2022	10Y/#												

 Zeon Chemicals (Thailand) C	Definition # : Depending on condition or Add action TBM : TIME BASED MAINTENANCE Y : Year M : Month	Area : <div><input type="checkbox"/> P ZCT-I <input type="checkbox"/> ZCT-II <input type="checkbox"/> Other</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> P Plan <input checked="" type="checkbox"/> Cancelled <input checked="" type="checkbox"/> Done</div>	Document no. :ZCT-MA-FM-108 Date : July 20,2022 Rev. : 1 Page : 10 of 10 Updated : June 18, 2024
--	--	--	---

	ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
		Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #											
185	HE-101	Open check	2018/ 2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00149									
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	UTM2019/UTM2020/IRIS2021	10 Y												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM&PT	PT2011/PT2012/PT2018/PT2019/PT2020/PT2021/2022	1 Y			PM24-00150									
	Shell:CS	Shell UTM	UTM2011/2022	5Y / #												
186	HE-102	Open check	2021	3Y / #			PM24-00151									
	(BEM)	Tube Inspection(IRIS)	IRIS2021	12 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	PT2021/VT2024	3Y / #			PM24-00152									
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
187	HE-106	Open check	2019	3Y / #			PM24-00153									
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	2019 (Change new SUS 316L/2019)	12 Y												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)	VT2024	3Y / #			PM24-00154									
	Shell:CS	Shell UTM		5Y / #												
188	HE-301	Open check	UTM2021	BM / #												
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	No data	BM / #												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)		BM / #												
	Shell:SUS316L	Shell UTM		5Y / #												
189	HE-302	Open check	UTM2021	BM / #												
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	No data	BM / #												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)		BM / #												
	Shell:SUS316L	Shell UTM		5Y / #												
190	HE-303	Open check	UTM2021	BM / #												
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	No data	BM / #												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)		BM / #												
	Shell:SUS316L	Shell UTM		5Y / #												
191	HE-304	Open check	UTM2021	BM / #												
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	No data	BM / #												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)		BM / #												
	Shell:SUS316L	Shell UTM		5Y / #												
192	HE-501	Open check	2018/ 2019/2021/2022/2023	2Y / #			PM24-00304									
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	2018 (Change SUS 316L/2019)/IRIS,UTM2021/2023	3 Y												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)	UTM2011	2Y / #			PM24-00305									
	Shell:CS	Shell UTM	UTM2011/2021	5Y / #												
193	HE-502	Open check	2018/ 2019/2022	2Y / #			PM24-00157									
	(BEM)	Tube Inspection(ECT)	2018 (Change SUS 316L/2019)/IRIS,UTM2021	6 Y												
	Tube:SUS316L	Channel cover Inspection (UTM)		2Y / #			PM24-00156									
	Shell:CS	Shell UTM	2021	5Y / #												
194	HE-503	Open check	2018/2021/2022	3Y / #												
	Tube:CS	Coil Inspection(UTM)	UTM2012/UTM2021	12 Y												
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
195	HE-601	Open check	New2022	3 Y / #												
		Inspection / Visual external		3 Y / #												
196	HE-751	Open check	2017/ 2018/ 2019/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00158									
	(BEU)	Tube Inspection(IRIS)	IRIS2012/UTM 2018/ UTM 2019/UTM2020/UTM2021	3 Y												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	2022/2023	1 Y			PM24-00159									
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
197	HE-801	Open check	2018/ 2019/2021/2022/2023	1 Y / #			PM24-00160									
	(BEM)	Tube Inspection(IRIS)	2022	12Y / #												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	2022	3Y / #												
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
198	HE-802	Open check	2018/ 2019/2021/2022/2023	1Y / #			PM24-00161									
	(BEM)	Tube Inspection(IRIS)	UTM2021	12Y / #												
	Tube:CS	Channel cover Inspection (UTM)	2022	3Y / #												
	Shell:CS	Shell UTM	2022	5Y / #												
199	SE-401	Open check	Change filter, Clean filter	1 Y			PM24-00162									
		Inspection / Visual external														

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1 AG-PLY-101Zs	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	1 Y			PM24-000163									
	MECHANICAL SEAL	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2 Y												
	MECHANICAL SEAL	Grease up	1 Y			PM24-000164									
	SHAFT PROPELLER,COUPLING,BOLT & NUT	Corrosion Inspection	1 Y			PM24-000165									
	FOOT BEARING	Inspection clearance should be < 5mm.	1 Y			PM24-000166									
	MOTOR (OH,Inspection)	2022	10 Y / #												
	GEAR REDUCER (OH,Inspection)	2022	10 Y / #												
2 AG-TK-201Zs	MECHANICAL SEAL (Change)	2022	10 Y / #												
	MOTOR	Grease up (40000 Hrs.)	1 Y			PM24-000167									
	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	1 Y			PM24-000168									
	MECHANICAL SEAL	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2 Y												
	MECHANICAL SEAL	Grease up	1 Y			PM24-000169									
	V-BELT	Condition Check / Alignment	1 Y			PM24-000170									
	SHAFT PROPELLER,COUPLING,BOLT & NUT	Corrosion Inspection	1 Y			PM24-000171									
3 AG-TK-205Zs	FOOT BEARING	Inspection clearance should be < 5mm.	1 Y			PM24-000172									
	MOTOR (OH,Inspection)	2022	10 Y / #												
	GEAR REDUCER (OH,Inspection)	2022	10 Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2022	10 Y / #												
	MOTOR	Grease up (40000 Hrs.)	1 Y			PM24-000173									
	GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	1 Y			PM24-000174									
	MECHANICAL SEAL	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2 Y												
4 AG-TK-808Zs-1A	" "	Grease up	1 Y			PM24-000175									
	SHAFT PROPELLER,COUPLING,BOLT & NUT	Corrosion Inspection	1 Y			PM24-000176									
	FOOT BEARING	Inspection clearance should be < 5mm.	1 Y			PM24-000177									
	MOTOR (OH,Inspection)	2022	10 Y / #												
	GEAR REDUCER (OH,Inspection)	2022	10 Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2022	10 Y / #												
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y			PM24-000178									
5 AG-TK-808Zs-1B	MOTOR (OH)	2022	5 Y / #												
	Agitator (OH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	V-BELT	(Adjust,check,0303/2023)	1 Y			PM24-000179									
	MOTOR (OH)	2022	5 Y / #												
	Agitator (OH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	MOTOR	Grease-up	1 Y			PM24-000180									
	AGITATOR	Grease-up	1 Y			PM24-000181									
6 AG-TK-808Zs-3	AGITATOR	Check Oil level	1 Y			PM24-000182									
	MOTOR (OH)	2022	5 Y / #												
	Agitator (OH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y			PM24-000183									
	MOTOR (OH)	2022	5 Y / #												
	Agitator (OH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y			PM24-000184									
7 AG-TK-807Zs-1	MOTOR (OH)	2022	5 Y / #												
	Agitator (OH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y			PM24-000185									
	MOTOR (OH)	2022	5 Y / #												
	Agitator (OH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	SUCTION AIR FILTER	Change Filter	3 M			PM24-000186									
	MOTOR (OH)	2													

[illegible]



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

 Plan Cancelled Done


Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 3 of 11

Updated : June 18 2024

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
31	FLK-402Zs	BEARING DRIVING SIDE (Change)	2022	6Y / #											
		BEARING TENSION SIDE (Change)	2022	6Y / #											
		GEAR REDUCER	Oil Change (Omala oil No. 320)	2 Y											
		STEEL COOLING BELT	PT test belt edge	1 Y / #		PM24-000211									
		BEARING D & ND-SIDE	Grease-up	3 M		PM24-000212		PM24-000448							
		STEEL COOLING BELT (Change)	2016, 2017, 2022	4Y / #											
		MOTOR (OIH)	2022	6Y / #											
		GEAR REDUCER (OIH)		6Y / #											
		BEARING DRIVING SIDE (Change)	2022	6Y / #											
		BEARING TENSION SIDE (Change)	2022	6Y / #											
32	FL-401Zs	FILTER CASE	Change filter	6 M		PM24-000213									
33	FU-751Zs	MOT OIL UNIT	(Ann. Inspected by Vendor) 2016,2017,2018	1 Y		PM24-000371									
		AIR DAMPER	Grease-up	1 Y		PM24-000372									
		BURNER TIP	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y / #		PM24-000373									
		PILOT BURNER	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y / #		PM24-000374									
		IGNITION ELECTRODE	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y / #		PM24-000375									
		FLAME DETECTOR	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y / #		PM24-000376									
		CONTROL VALVE (Fuel)	(Cleaning, Inspection & Testing)	6 M / #		PM24-000377									
		FUEL PUMP	Change or Repair	BM / #											
		BLOWER AND MOTOR (OIH)	2015	5Y / #											
34	INC-801Zs	INCINERATOR	(Ann. Inspected by Vendor)	1 Y		PM24-000393									
		BURNER TIP	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y		PM24-000394									
		GAS NOZZLE	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y		PM24-000395									
		PILOT BURNER	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y / #		PM24-000396									
		IGNITION ELECTRODE	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y / #		PM24-000397									
		FLAME DETECTOR	(Cleaning, Inspection & Testing)	1 Y		PM24-000398									
		FUEL PUMP	Change or Repair	BM / #											
35	PU-104Zs	MOTOR	Grease-up	3 M		PM24-000214		PM24-000449							
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y		PM24-000215									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #		PM24-000216									
		MOTOR (OIH)	2017, 2022	6Y / #											
		PUMP (OIH)	2017, 2022	6Y / #											
36	PU-107Zs	MECHANICAL SEAL (Change)	Change New model 2015, 2017, 2020, 2022	5Y / #											
		PUMP	Oil change (No. 10)	5 Y											
		* -	Diaphragm Change	BMW											
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	5 Y											
		MOTOR (OIH)		10Y / #											
		GEAR BOX (OIH)		10Y / #											
		PUMP (OIH)		10Y / #											
37	PU-201Zs-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	2 Y		PM24-000217									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #		PM24-000218									
		MOTOR (OIH)		6Y / #											
		PUMP (OIH)		6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)		6Y / #											
38	PU-201Zs-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y		PM24-000219									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #											
		MOTOR (OIH)	2020	6Y / #											
		PUMP (OIH)		6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)		6Y / #											
39	PU-202Zs-2	MOTOR	Grease-up	3 M		PM24-000220		PM24-000450							
		PUMP	Inspection/Cleaning	1 Y		PM24-000221									
		MOTOR (Inspection / OIH)	2018, VT2022	4Y / #											
		PUMP (Inspection / OIH)	2015, 2017, 2018, VT2022	2Y / #											
40	PU-203Zs	PUMP	Oil change (No. 10)	4 Y											
		* -	Diaphragm Change	BMW											
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	4 Y											
		MOTOR (OIH)	2022	6Y #											
		PUMP (OIH)	2022	6Y #											
41	PU-205Zs	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y		PM24-000222									
	Cement pump	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #		PM24-000223									
		MOTOR (OIH)	2015, 2022	6Y / #											
		PUMP (OIH)	2015, 2022	6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2022	6Y / #											
42	PU-206Zs-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000224									
	Cement pump	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #		PM24-000225									
		MOTOR (OIH)	2015, 2022	6Y / #											
		PUMP (OIH)	2015, 2022	6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2022	6Y / #											
43	PU-206Zs-2	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000228									
	Cement pump	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y											
		MOTOR (OIH)	2018	5Y / #											
		PUMP (OIH)	2018	5Y / #											



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

 Plan Cancelled Done


Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 4 of 11

Updated : June 18 2024

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
44	PU-211Zs	MECHANICAL SEAL (Change)	2014, 2018	5Y / #											
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000227									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#											
		MOTOR (OIH)	2017	6Y / #											
		PUMP (OIH)		8Y / #											
45	PU-301Zs-2	MECHANICAL SEAL (Change)		8Y / #											
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000228									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	1 Y		PM24-000229									
		MOTOR (OIH)	2017, 2022	4Y / #											
		PUMP (OIH)	2017, 2019, 2022	4Y / #											
46	PU-302Zs	MECHANICAL SEAL (Change)	2017, 2018, 2019, 2022	4Y / #											
		PUMP	Grease-up KD-460	3 M		PM24-000230			PM24-000451						
		* -	Change Packing	2 Y /#		PM24-000231									
		GEAR REDUCER	Oil change	2 Y /#		PM24-000232									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	#		PM24-000233									
47	PU-303Zs	MOTOR (OIH)	2021	10 Y / #											
		PUMP (OIH)	2021	10 Y / #											
		Gear reducer (OIH)	2021	10 Y / #											
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000234									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#		PM24-000235									
48	PU-305Zs	MOTOR (OIH)	2015, 2022	5Y / #											
		PUMP (OIH)		5Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2015, 2017, 2019, 2022	5Y / #											
		PUMP	Grease-up KD-460	3 M		PM24-000236			PM24-000452						
		* -	Change Packing	2 Y /#											
49	PU-307Zs	GEAR REDUCER	Oil change	2 Y											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	#											
		MOTOR (OIH)	2022	10 Y / #											
		GEAR REDUCER (OIH)	2017	10 Y / #											
		PUMP (OIH)	2017	10Y / #											
50	PU-308Zs	PUMP	Oil change (No. 10)	2 Y											
		* -	Diaphragm Change	2 Y											
		GEAR BOX	Oil change (Omala Oil 150)	2 Y											
		MOTOR (OIH)	2022	8Y / #											
		GEAR BOX (OIH)		12 Y / #											
51	PU-501Zs-2	PUMP (OIH)		12Y / #											
		PUMP	Grease-up KD-460	3 M		PM24-000237			PM24-000453						
		* -	Change Packing	2 Y /#											
		GEAR REDUCER	Oil change	2 Y											
		COUPLING	Oil change	#											
52	PU-502Zs	MOTOR (OIH)	2021, 2022	10 Y / #											
		GEAR REDUCER (OIH)	2021, 2022	10 Y / #											
		PUMP (OIH)	2021, 2022	10 Y / #											
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000238									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#		PM24-000239									
53	PU-504Zs	MOTOR (OIH)	2015, 2022	4Y / #											
		PUMP (OIH)	2015, 2022	4Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2015, 2017, 2022	2Y											
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000240									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#		PM24-000241									
54	PU-504Zs-2	MOTOR (OIH)	2017, 2022	4Y / #											
		PUMP (OIH)	2022	6Y / #											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2017, 2022	4Y / #											
		PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000242									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#		PM24-000243									
55	PU-505Zs	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y		PM24-000244									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#											
		MOTOR (OIH, Inspection)	Install 2015	5 Y											
		PUMP (OIH)	Install 2015	5 Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	Install 2015, 2018	5 Y											
56	PU-506Zs	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y		PM24-000245									
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#											
		MOTOR (OIH)	2016	5 Y											
		PUMP (OIH)		5 Y											
		MECHANICAL SEAL (Change)	2015, 2017, 2020	5 Y											
57	PU-702Zs	MOTOR	Grease-up	3 M		PM24-000246			PM24-000454						
		PUMP	Oil Change (Oil No. DTE Oil Medium 32)	1 Y		PM24-000247									
		* -	Change Packing	2 Y											
		COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y /#											
		MOTOR (OIH)	2021,	5Y / #											
		PUMP (OIH)	2021,	5Y / #											



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

PlanCancelledDone


Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 5 of 11

Updated : June 18 2024

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
58 PU-703Zs	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000248									
	PUMP	Change Packing	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2015, 2017,2021	5 Y / #												
	PUMP (OIH)	2021	5 Y / #												
59 PU-704Zs	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000249									
	PUMP	Change Packing	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2017/2023	4 Y / #												
	PUMP (OIH)	2019/2022/2023	5 Y / #												
60 PU-781Zs-A	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-000250			PM24-000455						
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-000251									
	* - *	Change Packing	3 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2021	6 Y / #												
61 PU-781Zs-B	PUMP (OIH)	2021	6 Y / #												
	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-000252			PM24-000456						
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-000253									
	* - *	Change Packing	3 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
62 PU-781Zs-C	MOTOR (OIH)	2021	6 Y / #												
	PUMP (OIH)	2021	6 Y / #												
	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-000254			PM24-000457						
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-000255									
	* - *	Change Packing	3 Y												
63 PU-783Zs	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2021	6 Y / #												
	PUMP (OIH)	2021	6 Y / #												
	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-000256			PM24-000458						
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 46)	1 Y			PM24-000257									
64 PU-801Zs	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2017/2021	4 Y / #												
	PUMP (OIH)	2017/2021	5 Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2013/2017/2021	4 Y / #												
	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-000259									
65 PU-802Zs-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000260									
	* - *	Change Packing	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2021	8 Y / #												
	PUMP (OIH)	2021	8 Y / #												
66 PU-802Zs-2	MECHANICAL SEAL (Change)	2013/2021	3 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2021	8 Y / #												
	PUMP (OIH)	2021	8 Y / #												
	MOTOR	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000261									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
67 PU-802Zs-3	MOTOR (OIH)	2017/2021	8 Y / #												
	PUMP (OIH)	2017/2021	8 Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2013/2021	3 Y / #												
	MOTOR	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000262									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
68 PU-806Zs	MOTOR (OIH)	2017/2019/2021	4 Y / #												
	PUMP (OIH)	2019/2021	5 Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2013/2019/2021	3 Y / #												
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000263									
	* - *	Change Packing	2 Y												
69 PU-808Zs-1	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2017-2021	4 Y / #												
	PUMP (OIH)	2017-2021	4 Y / #												
	MOTOR	Grease-up	3 M			PM24-000264			PM24-000459						
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y / #												
70 PU-808Zs-2	MOTOR (OIH)	2021	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2021	5 Y / #												
	Gear Reducer	2017/2021	4 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2017/2021	4 Y / #												
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y			PM24-000265			PM24-000460						
71 PU-808Zs-3	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2017/2021	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2019/2021/2022	5 Y / #												
	Gear Reducer	2017/2021	4 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2017/2021	4 Y / #												



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

PlanCancelledDone


Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 6 of 11

Updated : June 18 2024

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
72 PU-808Zs-4	PUMP	Grease-up	3 M												
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2021/2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2021	5 Y / #												
73 PU-808Zs-6	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
74 PU-808Zs-7	Mechanical seal (Change)	2022	#												
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
75 PU-809Zs	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y												
	* - *	Change Packing	2 Y												
	PU-808Zs+B+C380+	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2015/2018/2021	3 Y / #												
	PUMP (OIH)	2014/2015/2018/2021	6 Y / #												
76 PU-810Zs-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y												
	* - *	Change Packing	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2019	8 Y / #												
	Buy new 2019	PUMP (OIH)	2019	8 Y / #											
77 PU-810Zs-2	Mechanical seal (Change)	2019	#												
	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y												
	* - *	Change Packing	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2013/2022	8 Y / #												
	PUMP (OIH)	2022	8 Y / #												
78 PU-810Zs-3	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	1 Y												
	* - *	Change Packing	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	8 Y / #												
	PUMP (OIH)	2022	8 Y / #												
79 PU-805Zs-1	PUMP	Oil change (Omala Oil 150)	2 Y												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
80 PU-805Zs-2	PUMP	Oil change (Omala Oil 150)	2 Y												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
81 PU-805Zs-3	PUMP	Oil change (Omala Oil 150)	2 Y												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
82 PU-807Zs-1	PUMP	Grease-up	3 M												
	Not have pump	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y / #											
		MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #											
		PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #											
83 PU-807Zs-2	PUMP	Grease-up	3 M												
	V-BELT	(Adjust,check,change)	1 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2023	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2023	5 Y / #												
84 PLT-401Zs	Roller Mat	Cleaning , Part change (Packing return guide)	3 M												
	* - *	Grease-up bearing , Chain	3 M												
	MACHINE (CHANGE SANVIC TYPE 2016)	Change new 2016	6 Y / #												
	MOTOR	OIH,Inspection	8 Y / #												
	GEAR REDUCER	OIH,Inspection	10 Y / #												
	ROLLER MAT	OIH,Inspection	1 Y / #												
85 PLT-402Zs	Roller Mat	Cleaning , Change packing	3 M												
	* - *	Grease-up bearing , Chain	3 M												
	MACHINE (CHANGE SANVIC TYPE 2016)	2016/2022	6 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	8 Y / #												
	GEAR REDUCER (OIH)	2022	10 Y / #												
	ROLLER MAT (OIH)	2017/2018/2019/2022	1 Y / #												
86 P-521	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												
	MECHANICAL SEAL (Change)	2018/2022	5 Y / #												
87 P-531	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	2 Y												
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	5 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5 Y / #												



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

 Plan

✕

 Cancelled Done


Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 7 of 11

Updated : June 18 2024

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
88-P-832	MECHANICAL SEAL (Change)	2018/2022	5Y / #												
	PUMP	Grease up	6 M			PM24-00287									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2 Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												
89-P-851	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												
90-P-852	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												
91-VRY-1012s	CHAIN, BEARING UNIT	Grease-up	1Y			PM24-00288									
	GEAR MOTOR		12Y / #												
	ROTARY VALVE		12Y / #												
92-VRY-1022s	CHAIN, BEARING UNIT	Grease-up	1Y			PM24-00289									
	GEAR MOTOR		12Y / #												
	ROTARY VALVE		12Y / #												
93-PU-1012s-1	PUMP	1	3Y#												
	Check the condition by reading the values from the bearing monitor (The green zone is normal.)														
94-PU-1012s-2	PUMP	2018/2022	3Y#												
	Check the condition by reading the values from the bearing monitor (The green zone is normal.)														
95-PU-1032s-1	PUMP	2017/2022	4Y#												
	Check the condition by reading the values from the bearing monitor (The green zone is normal.)														
96-PU-1032s-2	PUMP	2017/2022	4Y#												
	Check the condition by reading the values from the bearing monitor (The green zone is normal.)														
97-PU-1032s-3	PUMP	2022	4Y#												
	Check the condition by reading the values from the bearing monitor (The green zone is normal.)														
98-PU-2042s	PUMP	2018/2022	5Y#												
	Hot Water pump Check the condition by reading the values from the bearing monitor (The green zone is normal.)														
	JACKET PUMP	Cleaning	3Y												
99-PU-2072s	PUMP (OIH , Inspection)		6Y												
100-PU-3012s-1	PUMP	Oil Change (Mobil DTE No. 32)	3M/#			PM24-00290									
	COUPLING	Condition Check / Alignment	2Y / #												
	MOTOR (OIH)		6Y												
	PUMP (OIH)		6Y												
	MECHANICAL SEAL (Change)		6Y												
101-PU-5012s-1	PUMP (OIH , Inspection)	2018/2022	4Y#												
102-PU-5032s	PUMP (OIH , Inspection)	2018	5Y#			Discontinue to next year									
103-PU-6012s	MOTOR (OIH)	2021/2022	8Y / #												
	PUMP (OIH, Inspection)	2016/2017/2021/2022	2Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	6Y / #												
104-PU-7012s	PUMP (OIH)		10Y / #												
	Pump (Diaphragm)	Switch to used ZCT I ,2017	BM												
106-PU-7512s	PUMP (OIH , Inspection)	2021	4Y / #												
	Canned pump : Check the condition from viewing the statust of bearing monitor														
	JACKET PUMP	Cleaning	3Y												
107-PU-7522s	PUMP (OIH , Inspection)	2016/2022	3Y / #												
	Canned pump : Check the condition from viewing the statust of bearing monitor														
	JACKET PUMP	Cleaning	3Y												
108-BL-BO-7012s	BLOWER AND MOTOR (OIH)	2018	5Y / #												
	Change new motor 2018 (Type with bearing grease)														
109-BL-FU-7512s	BLOWER AND MOTOR (OIH)	2015/2022	5Y / #												
110-RE-7052s	Inspection Catalyst	2014/2020/2021/2022	3Y / #												
111-PU-8032s-2	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	3Y / #												
112-PU-8032s-3	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	3Y / #												
113-PU-8032s-4	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	4Y / #												
114-PU-8082s-5	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
115-PU-8082s-8	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												
	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												
116-PU-8102d	MOTOR (OIH)	2022	8Y												
	PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	8Y												
117-AG-TK-8082s-2	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
	Agitator (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												
118-AG-TK-8082s-6	MOTOR (OIH)	2022	5Y / #												
	Agitator (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022	5Y / #												



Zeon Chemicals (Thailand) Co.,Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

 Plan

✕

 Cancelled Done


Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20,2022 Rev. : 1

Page : 8 of 11

Updated : June 18 2024

ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
119	AG-TK-8082s-9	MOTOR (OIH) Agitator (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022 2022	5Y / # 5Y / #											
120	PU-7012s-3	MOTOR (OIH) PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022 Install 2014/2022	5Y / # 5Y / #											
121	PU-7012s-4	MOTOR (OIH) PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022 Install 2014/2022	5Y / # 5Y / #											
122	PU-7012s-5	MOTOR (OIH) PUMP (OIH,Clean,Inspection,part change)	2022 Install 2014/2022	5Y / # 5Y / #											
123	PU-1022d-4	PUMP (OIH , Inspection)	Install 2015/2021	5Y / #											
Heat Exchange / Vessel															
124	TK-1012s	Open check	2021/2022	10 Y											
	EIA	Inspection / Visual external	2021/2022	5 Y											
125	TK-1022s	Open check	2021/2022	10 Y			PM24-00309								
	EIA	Inspection / Visual external	2021/2022	5 Y											
126	TK-1022d-2	Open check	2019	5 Y By Law			PM24-00307								
		Thickness check	2019	5 Y			PM24-00308								
127	TK-1032s	Open check	2021/2022	10 Y											
	EIA	Inspection / Visual external	2021/2022	5 Y											
128	TK-1072s	Open check	2023	10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM2021/2022	5 Y											
129	TK-2012s	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00310								
		Inspection / Visual external		5 Y											
130	TK-2032s	Open check		5 Y #											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
131	TK-2042s	Open check	2018/2019/2020/2021/2022	5 Y #											
		Inspection / Visual external		5 Y											
132	TK-2052s	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00311								
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
133	TK-2062s	Open check	2018/2019/2021/2022	2 Y #											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5Y											
134	TK-2072s	Open check	2021	10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
135	TK-2112s	Open check	2022	10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
136	TK-3032s	Open check	2022	10 Y											
		Inspection / Visual external	2022	5 Y											
137	TK-3042s	Open check	2022	10 Y											
		Inspection / Visual external	2022	5 Y											
138	TK-3052s	Open check	2018/2019/2021/2022/2023	1 Y			Discontinue to next year								
		Inspection / Visual external	UTM2021	5 Y											
139	TK-5012d-2	Open check	2019	5Y(Law)			PM24-00312								
		Inspection / Visual external	2019	5 Y											
140	TK-7032s	Open check	2022	10 Y			PM24-00313								
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
141	TK-7512s	Open check		10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
142	TK-7522s	Open check		10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
143	TK-7532s	Open check		10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
144	TK-7802s	Open check	2022	10 Y											
		Inspection / Visual external	2022	5 Y											
145	TK-7832s	Open check	2021	10Y											
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
146	TK-7842s	Open-check	*** Tank plastic 120L	10 Y											
		Inspection / Visual external	2022	5 Y											
147	TK-8012s	Open check	2022	10 Y			Discontinue to next year								
		Inspection / Visual external	2022	5 Y											
148	TK-8022s	Open check	2021	10 Y											
		Inspection / Visual external	UTM2021	5 Y											
149	TK-8092s-1	Open check	2019/ 2020/2021/2022/2023	1 Y			Discontinue to next year								
150	TK-8092s-2	Open check	2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Discontinue to next year								
151	Inspection pit	Open check		#											
152	DE-3012s	Open check	2018/2019/2020/2021/2022	1 Y			Discontinue to next year								
		Inspection / Visual external	UTM 2015/2022	5 Y											
153	DE-5012s	Open check	2018/2019/2021/2022	1 Y			Discontinue to next year								
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y											
154	DE-5022s	Open check	2018/2019/2021/2023	2 Y											



Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

ZCT-I

P

ZCT-II

Other

P

Plan

X


Cancelled

Done

Document no. : ZCT-MA-FM-108
Date : July 20,2022 Rev. : 1
Page : 9 of 11
Updated : June 18 2024

PC : Watanai.N

	ITEM NO.	Description	Service part	TBM	2024											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
155	DE-802Zs	Inspection / Visual external	UTM 2015/2021	5 Y												
		Open check	2018/2019/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
156	SE-301Zs	Open check		10 Y/#												
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Open check		10 Y/#												
157	SE-302Zs	Open check		10 Y/#												
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Open check		10 Y/#												
158	SE-303Zs	Open check	2021 New/2023	10 Y/#												
		Inspection / Visual external	UTM 2021 New/2023	5 Y												
		Open check		10 Y/#												
159	SE-304Zs	Open check	2021	10 Y/#												
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Deactivated (Nov 2018)		2-5Y												
No used tank		In 2018 found bottom leak caused by corrosion (Deactivated)														
161	KO-601Zs	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	2022	5 Y												
		Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
162	KO-602Zs	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			PM24-00306									
163	PLY-101Zs	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y												
		Inspection / Visual external	UTM2021	5 Y												
		Open check	2017	10 Y												
164	HPR-101Zs	Open check	2017	10 Y												
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
165	HPR-102Zs	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Open check		10 Y												
166	HPR-103Zs	Open check		10 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
		Open check		10 Y												
167	HPR-303Zs	Open check		10 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
		Open check		10 Y												
168	HPR-305Zs	Open check		10 Y												
		Inspection / Visual external		5 Y												
		Open check		10 Y												
169	HPR-401Zs	Open check		5 Y												
		Inspection / Visual external	2018/2019/2020/2021/2022	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	2022	5 Y												
170	SR-601Zs	Open check	2018/2019/2020/2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	UTM 2021	5 Y												
		Open check		10 Y												
168	SEAL POT	Open check		10 Y												
		Inspection / Visual external	INC-801Zs-1	5Y												
		Open check	2021/2022	5Y												
169	FIL-301Zs	Open check	2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	2021	5Y												
		Open check	2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
170	FIL-302Zs	Open check	2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	2021	5Y												
		Open check	2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
171	FIL-303Zs	Open check	2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	2021	5Y												
		Open check	2021/2022/2023	1 Y			Postpone to next year									
172	CL-501Zs	Open check	2018/2019/2020/2022	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	UTM 2020	5 Y												
		Open check	2018/2019/2020/2022	1 Y			Postpone to next year									
173	CL-502Zs	Open check	2018/2019/2020/2022	1 Y			Postpone to next year									
		Inspection / Visual external	UTM 2020	5 Y												
		Open check		10 Y			Postpone to next year									
174	TK-212Zs	Open check		10 Y			Postpone to next year									
		External : Wall														
		Clean	2017/2022/2023	1 Y #			PM24-00314									
175	TK-807Zs-1	Open check	2017/2022/2023	1 Y #			Postpone to next year									
		External : Wall														
		Clean	2017/2022/2023	1 Y #			Postpone to next year									
176	TK-807Zs-2	Open check	2017/2022/2023	1 Y #			Postpone to next year									
		External : Wall														
		Clean	2017/2019/2022/2023	1 Y #			PM24-00316									
177	TK-807Zs-3	Open check	2017/2019/2022/2023	1 Y #			Postpone to next year									
		External : Wall														
		Clean	2017/2019/2022/2023	1 Y #			PM24-00315									
178	TK-807Zs-4	Open check	2017/2019/2022/2023	4# / #			Postpone to next year									
		External : Wall														
		Clean	2017/2019/2022/2023	10Y #												
179	TK-808Zs-1A	Open check	2017/2019/2021/2022	10Y #												
		External : Wall														
		Clean	2017/2019/2021/2022	10Y #												
180	TK-808Zs-1B	Open check	2017/2019/2021/2022	10Y #												
		External : Wall														
		Clean	2017/2019/2021/2022	10Y #												
181	TK-808Zs-2	Open check	2017/2019/2021/2022	10Y #												
		External : Wall														
		Clean	2017/2019/2021/2022	10Y #												
182	TK-808Zs-3	Open check	2017/2019	10Y #			Postpone to next year									
		External : Wall	2022													
		Clean	2017/2019	10Y #			Postpone to next year									
183	TK-808Zs-4	Open check	2022	10Y #			Postpone to next year									
		External : Wall	2022													
		Clean	2017/2019	10Y #												
184	TK-808Zs-5	Open check	2022	10Y #												
		External : Wall	2022													
		Clean	2017/2019/2021/2022	10Y #												
185	TK-808Zs-6	Open check	2017/2019/2021/2022	10Y #												
		External : Wall														
		Clean	2017/2019	10Y #												
186	TK-808Zs-8	Open check	2017/2019	10Y #												
		Inspection / Visual external	2021	5 Y												
		Clean	2017/2019	10Y #												
187	TK-808Zs-9	Open check	2022	5 Y												
		External : Wall	2022	5 Y												
		Clean	2022	10Y #												
188	TK-810Zs-1	Open check	2022	10Y #												
		External : Wall														
		Clean	2022	5 Y												



Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action

PM PLAN

Definition

: Depending on condition or Add action
TBM : TIME BASED MAINTENANCE
Y : Year
M : Month

Area :

 ZCT-I
 ZCT-II
 Other

 Plan
  Cancelled
  Done

Document no. : ZCT-MA-FM-108

Date : July 20, 2022 Rev. : 1

Page : 11 of 11

Updated :	June 18 2024
-----------	--------------

PIC. Wasana.N

[illegible]

ภาคผนวก ข-8

เอกสารขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

ที่ อภ ๐๓๓๗/๑๕๑๖๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท เซอน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๕๓๗ ลงรับวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ข่าแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท เซอน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๒๑๔๐๐๐๐๕๐๕๔๐๗ (น.๕๖(๓)-๕/๒๕๖๓-กฏอ.) ประกอบกิจการผลิต ALIPHATIC HYDROCARBON RESIN และผลิตวัตถุดิบได้ ได้แก่ C4 Raffinate (C4R) และ C5 Raffinate (C5R) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๓ ซอย จี ๑๔ ถนนปิ่นสักสายห้าราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๕๖๗๓-๕ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวภัทราพร ตั้งประกอบ		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายภาณุพงศ์ วงศ์จันทร์	๑๒๑๔-๒๕-๐๐๒๖๗	✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด				
๑	นายวุฒิกร สมพิน		✓		
๒	นายสุทัศน์ สิริโชติ			✓	
๓	นายวิเชียร มีสอาด				✓

- ขอแจ้ง ๑. การแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งกลับสำเนาใบนี้ด้วย
๒. หากมีพนักงานแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อภ ๐๐๓๗/๑๕๐๙๘ ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๒

(นางสาวปิยวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติการงานทะเบียนต้นกำเนิดโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๑๕ ถึง ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๖๐ ๖๓๑๕ ถึง ๒๔๐๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ข-9

การจัดทำข้อมูลบัญชีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) และรายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพ
ในบรรยากาศของการทำงาน



ZEON

ที่ ZCT.ENV 034/2024

วันที่ 24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง รายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (Fugitive) และรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากทุกแหล่งกำเนิด (Inventory) มกราคม-มิถุนายน 2567

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (Fugitive) และรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากทุกแหล่งกำเนิด (Inventory) เดือน ม.ค.-มิ.ย. 2567

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบ และควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และประกาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556 กำหนดให้มีการตรวจวัดและจัดส่งรายงาน ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย

ทั้งนี้ บริษัท เซยอน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-5/2541 ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอจัดส่ง รายงานดังกล่าว พร้อมแนบสิ่งที่ส่งมาด้วยเพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวภัทราพร [REDACTED])
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

กบแล็ก
24 ก.ค. 2567

แนบเอกสารสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์: 038-685973 ต่อ 144,123 โทรสาร: 038-685972

E-mail: environment02@zct.th.com, environment03@zct.th.com

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์

และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

(๓ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ ครั้งที่ ๑

ประจำงวดเดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัท สอน สมิคส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-5/2541

สถานที่ตั้งโรงงาน 3 ซอย จี19 อ.ปรางค์สามยอด จ.ลพบุรี ๑ เมื่อตรวจ จ.ระบอง 21150

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 11,889.1 ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์รวม	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดบนโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในอุปกรณ์รายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในอุปกรณ์รายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับ การออกใบ ไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์ การควบคุมการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์ การควบคุมการรั่วซึม	
		(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	
วาล์ว (Valves)	ฉีก	27	1	26	0	0	0.06156416
	ซ่อมแซม	188	7	181	0	0	0.4815084
ปั๊ม (Pumps)	ซ่อมแซม	32	8	24	0	0	35.10405432
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ฉีก	6	0	6	0	0	0.16092
	ซ่อมแซม	6	0	6	0	0	0.16092
เครื่องอัดอากาศ (Compressor)	ทั้งหมด	2	0	2	0	0	0.05364
ข้อต่อหรือท่อน้ำเปลี่ยน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	632	33	599	0	0	1.98400056
ท่อปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	25	1	24	0	0	0.64368
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
อุปกรณ์กวนหรือผสม (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	9	8	1	0	0	0.02482

(ลงชื่อ) _____

(รองหัวหน้างาน) _____

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

(1 แบบฟอร์ม 1 โรงงาน)

โรงงาน:

2557

ประจำงวดเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

รายละเอียดที่มอบให้โรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัท เซดอน เคมิคอลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ ม.4211-0/2541 รหัสสินค้า Aliphatic Hydrocarbon Resin

ตารางที่ 1 ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายแหล่งกำเนิด

เดือน	ผลผลิตหรือวัตถุดิบขาย (ตัน)	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายแหล่งกำเนิด (กิโลกรัม/เดือน)									
		การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Leakage)	การเผาไหม้ (Combustion)	การตกค้างวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ (Loss/Unloaded or Misloading and Terminal)	การเผาไหม้ (Incineration)	ถังเก็บ (Tank)	ถังเก็บ (Tank)	แหล่งกำเนิดอื่นที่ไม่ใช่กระบวนการผลิต	อื่นๆ	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิด (รวม)	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิด (รวม)
ม.ค.	1804.73	8.35	0.32	50.73	-	0.24	3.59	-	-	62.93	0.03
ก.พ.	1156.53	6.23	0.26	37.99	-	0.24	2.77	-	-	47.49	0.04
มี.ค.	142.66	1.04	0.04	5.38	-	0.21	0.48	-	-	7.13	0.00
เม.ย.	2749.43	7.75	0.48	93.78	-	0.24	3.46	-	-	102.75	0.04
พ.ค.	3017.93	7.79	0.53	124.41	-	0.24	3.51	-	-	136.48	0.05
มิ.ย.	3017.83	7.79	0.50	128.56	-	0.24	3.54	-	-	139.13	0.04
รวม	11889.13	58.68	2.13	417.34	-	1.44	17.40	-	-	476.95	0.04

ตารางที่ 2 ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายแหล่งกำเนิดชนิดที่ระบายออกมา (อย่างน้อย 2 ครั้ง)

เดือน	ผลผลิตหรือวัตถุดิบขาย (ตัน)	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายแหล่งกำเนิด (กิโลกรัม/เดือน)									
		การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Leakage)	การเผาไหม้ (Combustion)	การตกค้างวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ (Loss/Unloaded or Misloading and Terminal)	การเผาไหม้ (Incineration)	ถังเก็บ (Tank)	ถังเก็บ (Tank)	แหล่งกำเนิดอื่นที่ไม่ใช่กระบวนการผลิต	อื่นๆ	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิด (รวม)	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิด (รวม)
2/2566	9732.61	47.75	1.56	303.18	-	2.85	15.61	-	-	269.99	0.01
1/2566	5378.01	4.39	1.14	212.67	-	12499.63	4.44	-	-	12518.26	2.13

นางสาว [ชื่อ] [นามสกุล]
(นางสาว) [ชื่อ] [นามสกุล]
ผู้จัดการโรงงาน

รายงานสรุปผลการตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

บริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



สารบัญ

หน้า

สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญภาพ	II

รายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

1. วัดอุปกรณ์	1
2. ขอบเขตการดำเนินงาน	1
3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด	2
4. บุคลากร	3
5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน	3

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ใบรับรองผลการวิเคราะห์
ภาคผนวก ข	มาตรฐาน
ภาคผนวก ค	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ง	สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



right solutions.
right partner.



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด	1
ตารางที่ 2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัด	2
ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน	5

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน	4
---	---



รายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

บริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน พร้อมนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ราชการกำหนดไว้
- 1.2 เพื่อเฝ้าระวังปัญหามลพิษหรือปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน รวมทั้งเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขได้อย่างทันที่

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

สำหรับการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน ของบริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 สามารถสรุปรายละเอียดการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด

สถานี	เลขที่ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน			
Plant I _ ถึงกักเก็บสารโทลูอิน	2416736-1	Toluene	19 ก.พ. 66
Plant I _ ถึงกักเก็บสารสไตรีน	2416736-2	Styrene	19 ก.พ. 66
Plant I _ ถึงปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน	2416736-3	Xylene	19 ก.พ. 66
Plant II _ ถึงปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน	2416736-4	Styrene, Toluene, Total Xylene	19 ก.พ. 66



3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด

ในการคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัด

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน Styrene	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	In - house method: STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)
Toluene	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	In - house method: STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)
Total Xylene	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	In - house method: STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)



4. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงานดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

- นายอภิชาติ [REDACTED] ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

2) การตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

- นางสาวกนกกร [REDACTED] ตำแหน่ง ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- นางสาวธัญญธร [REDACTED] ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

3) การจัดทำรายงาน

- นางสาวรณิษา [REDACTED] ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

1) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดบริเวณพื้นที่การทำงาน จำนวน 4 สถานี แสดงดังภาพที่ 1 และมีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3

2) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

อย่างไรก็ตาม โครงการควรกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งเฝ้าระวังโดยการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ



Plant I_ถังกักเก็บสารโทลูอีน



Plant I_ถังกักเก็บสารสไตรีน



Plant I_ถังปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน



Plant II_ถังปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน



ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานี				มาตรฐาน
		Plant I_ ถังกักเก็บสาร โทลูอีน	Plant I_ ถังกักเก็บสารส ไตรีน	Plant I_ ถังปฏิกิริยาโพลิ เมอร์ไรเซชัน	Plant II_ ถังปฏิกิริยาโพลิ เมอร์ไรเซชัน	
วันที่ตรวจวัด		19 ก.พ. 66	19 ก.พ. 66	19 ก.พ. 66	19 ก.พ. 66	
Styrene	ppm	-	<0.05	-	<0.05	100
Toluene	ppm	<0.05	-	-	<0.05	200
Total Xylene	ppm	-	-	<0.05	<0.05	100

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ใบรับรองผลการวิเคราะห์
ภาคผนวก ข	มาตรฐาน
ภาคผนวก ค	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ง	สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก

ใบรับรองผลการวิเคราะห์



Analysis / Test Report

Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhrorad Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2416736

Date Received : Feb 20, 2024

Date Reported : Feb 28, 2024

Report Number : 2909344-1

Page 1 of 4

Sample Number	2416736-1
Sampled Date	Feb 19, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant I ตั้งกึ่งพื้นที่สารโหลฮัน
Date Analysis Commenced	Feb 21, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	759 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Toluene	09:00 AM - 05:00 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Apichart Wilars

Remark :

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

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhrorad Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2416736

Date Received : Feb 20, 2024

Date Reported : Feb 28, 2024

Report Number : 2909344-1

Page 2 of 4

Sample Number	2416736-2
Sampled Date	Feb 19, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant I ตั้งกึ่งพื้นที่สารโหลฮัน
Date Analysis Commenced	Feb 21, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	759 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Styrene	09:10 AM - 05:10 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Apichart Wilars

Remark :

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

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhrorad Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2416736

Date Received : Feb 20, 2024

Date Reported : Feb 28, 2024

Report Number : 2909344-1

Page 3 of 4

Sample Number	2416736-3
Sampled Date	Feb 19, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant I ตั้งปฏิบัติงานโพลีเอทิลีนเรซิน
Date Analysis Commenced	Feb 21, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	759 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Xylene	09:05 AM - 05:05 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Apichart Wilars

Remark :

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

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhrorad Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2416736

Date Received : Feb 20, 2024

Date Reported : Feb 28, 2024

Report Number : 2909344-1

Page 4 of 4

Sample Number	2416736-4
Sampled Date	Feb 19, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant II ตั้งปฏิบัติงานโพลีเอทิลีนเรซิน
Date Analysis Commenced	Feb 21, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	759 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Styrene	09:15 AM - 05:15 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok
Toluene	09:15 AM - 05:15 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok
Xylene	09:15 AM - 05:15 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

Sampled By : Apichart Wilars

Remark :

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

Approved by

Tanyatorn Mongkonjirawut
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL

ภาคผนวก ข

มาตรฐาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สุเมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการ สัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติก แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซีโตน ไฮยาโนไฮดริน ในรูปของ ไฮยาโนด์	acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซีโตนไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m ³	-	-	-
9	กรดอะครีลิก	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะครีโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดิพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m ³	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m ³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกลซิดีล อีเธอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล โพรพิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของ อะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมิโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมิโทรอล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m ³	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการ สัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
22	ฟุ้งของแอมโมเนียมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลฟามัท	ammonium sulfamate	7773-06-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
24	นอร์มอล-เอมิล อะซิเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซค-เอมิล อะซิเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	-
26	อะนิลีน และโฮโมโลกซ์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	-
27	อะนิซิดีน (ออโท-, พารา- ไอโซเมอร์)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
28	แอนติโมนีและสารประกอบ ในรูปของแอนติโมนี	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-	-
29	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบ อินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
30	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบ อินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสทอส ชนิดโครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm ³	-	-	-
33	แอสฟัลท์ (บิทูเมน) ในรูปของ ละอองสารละลายเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m ³	-	-	-
35	อะซีนฟอส เมทิล	azinphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m ³	-	-	-
36	แบเรียม สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของแบเรียม	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m ³	-	-	-
37	แบเรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
38	เบนโนมิล	benomyl	17804-35-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนโซอิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m ³	-	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบริลเลียมและสารประกอบของเบริลเลียม ในรูปของเบริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	30 min	0.005 mg/m ³
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์ อันโดป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
45	บอเรตส์ เตตรา เทลิโอไซด์เทียม	borates, tetra, sodium salts					
	- แอนไฮดรัส	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-	-
	- เดคะไฮเดรท	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-	-
	- เพนตะไฮเดรท	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบไรด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมาซิล	bromacil	314-40-9	10 mg/m ³	-	-	-
49	โบรมีน เพนตะฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรมีฟอร์ม	bromoform	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3-บิวตะไดอีน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวทีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	butenes, all isomers		250 ppm	-	-	-
53	นอร์มอล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซค-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซิเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะคริเลท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลอะมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล ไกลซิดิล อีเธอร์ (บูจีอี)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล-บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-	-
63	โอโท-เซค-บิวทิลฟีนอล	<i>o</i> -sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา-เทอร์ท-บิวทิลโทลูเอิน	<i>p</i> -tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ในรูปของแคดเมียม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนท	calcium carbonate	1317-65-3				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
67	แคลเซียม โครเมท ในรูปของโครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-	-
68	แคลเซียม ไซยาไนด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	-อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m ³	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m ³	-	-	-
72	คาร์โบฟิวแรน	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 min	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m ³	-	-	-
77	คลอร์ดาน	chlordane	57-74-9	0.5 mg/m ³	-	-	-
78	คลอรีเนท แคมเฟน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซิetyl คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน	
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-
85	คลอโรเพนตะฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-
86	คลอโรพิกริน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β -chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพีนอิก	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-
89	ออโท-คลอโรสไตรีน	<i>o</i> -chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min
90	ออโท-คลอโรโทลูอิน	<i>o</i> -chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-
91	คลอร์ไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-
92	โคล ดัส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust				
	- แอนทราไซต์ อนุภาคขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite ,respirable dust)		0.4 mg/m ³	-	-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite , respirable dust		0.9 mg/m ³	-	-
93	โคล ทาร์ พิช วอลาไทล์ ในรูปของ ละอองสารละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-
94	โคบอลท์ คาร์บอนิล ในรูปของ โคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์บอนิล ในรูป ของโคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m ³	-	-
96	โลหะโคบอลท์ ฝุ่น และฟุ้ง ในรูป ของโคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m ³	-	-
97	ฝุ่นฝ้ายดิบ (ยังไม่ปรับปรุงสภาพ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m ³	-	-
98	คิวมีน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-
99	ไซยาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m ³	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-
102	ไซโคลเฮกซาโนน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลอะมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
105	ไซเฮกซะดิน (ไตรไซโคลเฮกซิลทิน ไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโร อีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-	-
107	ดีมีทอน (ซิสทีอก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
108	ไดอะซินอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
109	ออโท-ไดคลอโรเบนซีน	<i>o</i> -dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	<i>p</i> -dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเทน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซี อะซิติก)	2,4-D (2,4 dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m ³	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอร์วอส (ดีดีวีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-	-
116	ไดโครโตฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
117	ดีลดริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-	-
118	ไดเอทธานอลามีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m ³	-	-	-
119	2-ไดเอทิลอะมีนในเอทานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	-
120	ไดเอทิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	-
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทิลอะนิลีน (เอ็น,เอ็น-ไดเมทิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทิล ฟอร์มาไมด์	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทิลไฮดราซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออโท	ortho-	528-29-0	1 mg/m ³	-	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m ³	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
129	ไดโนโตร-ออโท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-	-
130	ไดโนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทิลลีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	-
132	ไดออกซะโรออน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
133	ไดฟีนีลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควอท	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคนขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m ³	-	-	-
136	ไดยูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-	-
137	เอ็นโดซัลแฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-	-
138	เอ็นดริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
139	อีพิกลอร์ไฮโดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2, 3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
141	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอทานอลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทไธออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
144	2-เอทอキシเอทานอล (เซลโล โซล์ฟ)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทอキシเอทิล อะซิเตท (เซลโลโซล์ฟ อะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-	-
147	เอทิล อะคริเลท	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41--4	100 ppm	-	-	-
150	เอทิล โบรไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
152	เอทิลีน คลอโรไฮดริน	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m ³
157	เอทิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทิล ฟอร์มेट	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิเคท	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เฟนซิลโฟไธออน	fensulfothion	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
164	เฟนไธออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m ³	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F		2.5 mg/m ³	-	-	-
167	โฟโนฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m ³	-	-	-
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ฟูรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	เฟอร์ฟูรัล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซิโดล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮปตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
174	เฮปเทน (นอร์มอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกซะเมทิลีน-ได-ไอโซไซยานาเท	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน โบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน	
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของ ฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะคริเลท	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซิเตต	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm	-	-
188	ไอโซฟอโรน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-
189	ไอโซฟอโรน ไดไอโซไซยานาต	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซิเตท	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-
194	ตะกั่วอนินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m ³	-	-
195	เลด โครเมท	lead chromate	7758-97-6			
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb		0.05 mg/m ³	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	- as Cr		0.012 mg/m ³	-	-
196	แอล.พี.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออร์กาน (อัลคิล) เมอร์คิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr
201	เมทิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-
202	เมทิลไซโคลเฮกเซนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-
203	ออโท- เมทิลไซโคลเฮกซะโนน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-
204	เมทิลลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
205	4,4-เมทิลีนไดอะนิลีน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-	-
206	เมทิล เอทิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-	-
207	เมทิล เอทิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มेट	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-	-
209	เมทิล ไอโอดีด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-	-
210	เมทิล ไอโซเอมิล คีโตน	methyl isoamyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บีนอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิลคีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-	-
213	เมทิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-	-
214	เมทิล เมอร์แคปแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	-	10 ppm
215	เมทิล เมทาคริเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-	-
216	เมทิล พาราไรออน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสดริน)	mevinphos (phosdrin)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-	-
219	ไมกา อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-	-
220	โมนโครโทฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-	-
221	มอร์โฟไลน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0				
	- โลหะ และสารประกอบที่ ไม่ละลาย ในรูปของนิกเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิกเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-	-
228	ไนโตรอีเทน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุด การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุด การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ การทำงานปกติ
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
230	ไนโตรกลีเซอริน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-	-
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-	-
234	ไนโตรโทลูอิน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-	-
235	ออกเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-	-
236	ออสเมียม เตตรอกไซด์ ในรูปของออสเมียม	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m ³	-	-	-
237	กรดออกซาลิก	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m ³	-	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-	-
239	พาราควอต อนุภาคนาขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
240	พาราไรออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
241	เพนตะโบเรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-	-
242	เพนตะคลอโรแนฟทาซีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตราคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-	-
247	ออโท-ฟีนิลลีนไดอะมีน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
248	เมตา-ฟีนิลลีนไดอะมีน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
249	พารา-ฟีนิลลีนไดอะมีน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
250	โฟเรท	phorate	298-02-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-	-
252	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m ³	-	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกซิคลอไรด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสูงสุด การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ การทำงานปกติ
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-	-
258	ฟทาลิก แอนไฮไดรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm	-	-	-
259	กรดพิกริก	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
260	พินโดน (2-ไพวาไรล-1,3-อินเดนไดโอน)	pindone (2-pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพากิล แอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-	-
263	1,3-โพรไพโอแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดโพรพิโอนิก	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-	-
265	โพรพอกเซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-	-
266	นอร์มอล-โพรพิล อะซิเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นอร์มอล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-	-
270	ไพรีดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-	-
272	รีซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m ³	-	-	-
274	เซลีนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเซลีนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-	-
275	สารประกอบเซลีนียม ในรูปของเซลีนียม	selenium compounds ,as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลลีน	silica, crystalline					
	- คริสโตบาไลต์ อนุภาคนาขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m ³	-	-	-
	- แอลฟา-ควอตซ์ อนุภาคนาขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- α-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m ³	-	-	-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8				
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-	-	-	0.29 mg/m ³
	- ในรูปไอของกรดไฮไดรโซอิก	as hydrazoic acid vapour		-	-	-	0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัส ในระยะเวลาสั้นๆ การสัผัสในระยะเวลาสั้นๆ การทำงานปกติ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน	
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้
278	โซเดียม บิสฟิไทต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-
280	สตรอนเทียม โครเมท ในรูปของ โครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-
281	สตริกนิน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr
283	ซัลโฟเทป	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m ³	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m ³	-	-
286	ทัลก์	talc	14807-96-6			
	- ที่ไม่มีส่วนประกอบของเส้นใย แอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m ³	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอส เบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm ³	-	-
287	ทีอีพีพี (เตตระเอทิล ไพโร ฟอสเฟต)	TEPP (tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m ³	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-
290	เตตระเอทิล ลีด ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-
291	เตตระไฮโดรฟิวแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-
292	เตตระเมทิล ลีด ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-
293	แผลเลียม สารประกอบที่ละลาย ในรูปของแผลเลียม	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-
294	กรดไธโอไกลิโคลิก	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	0.2 ppm
296	ไธแรม	thiram	137-26-8	5 mg/m ³	-	-
297	โทลูอีน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min
298	โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนท (ทีดีไอ)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	0.02 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัส ในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
299	ออโท-โทลูอิดีน	o-toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m ³	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติก	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-	-
307	ไตรเอทิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-
308	เทอร์เพนทีน	turpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1				
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m ³	-	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้ ในรูปของ ไดวานาเดียมเพนออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.5 mg/m ³
	- ฟุม ในรูปของไดวานาเดียม เพนออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.1 mg/m ³
311	ไวนิล อะซิเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-
314	ไวนิลิดีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
317	ไซลีน (ออโอ เมตา พารา ไอโซ เมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-
318	ไซลิดีน	xylydine	1300-73-8	5 ppm	-	-	-
319	ฟุมของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการ สัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
320	ซิงค์ โครเมท ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรท	zinc stearate	557-05-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
323	ฟุ้งของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m ³	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m ³	-	-	-

หมายเหตุ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานประกอบการที่ลูกจ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานสามารถสัมผัสหรือได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทุกวันตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ลูกจ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีการระคายเคือง เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างถาวรหรืออย่างเรื้อรัง มีนเมา หลับ หรือง่วงซึมจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

“อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แขนวลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

“อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แขนวลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

mg/m ³	หมายถึง	มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร
f/cm ³	หมายถึง	จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร
ppm	หมายถึง	ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ภาคผนวก ค

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Workplace	Styrene	Field Rotameter	BKK_FS1006	4-Jan-24	4-Apr-24	3
Workplace	Styrene	GC-MSD	BKK_EN0119	18-Apr-23	18-Oct-24	18
Workplace	Toluene	Field Rotameter	BKK_FS1006	4-Jan-24	4-Apr-24	3
Workplace	Toluene	GC-MSD	BKK_EN0119	18-Apr-23	18-Oct-24	18
Workplace	Xylene	Field Rotameter	BKK_FS1006	4-Jan-24	4-Apr-24	3
Workplace	Xylene	GC-MSD	BKK_EN0119	18-Apr-23	18-Oct-24	18



ROTA METER CALIBRATION RESULT JANUARY 2024

Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R ²)
BKK_FS0585	10 Jan 24	Y = 1.0351x + 2.3733	0.9998
BKK_FS0587	10 Jan 24	Y = 1.0168x + 15.05	0.9997
BKK_FS0592	10 Jan 24	Y = 1.0013x + 12.556	1.0000
BKK_FS0594	10 Jan 24	Y = 1.0048x + 4.9762	1.0000
BKK_FS1004	04 Jan 24	Y = 0.9873x + 13.47	0.9993
BKK_FS1005	04 Jan 24	Y = 1.0187x + 1.25	0.9998
BKK_FS1006	04 Jan 24	Y = 1.1589x - 3.6605	0.9981
BKK_FS1007	10 Jan 24	Y = 1.1347x + 1.6007	0.9989
BKK_FS1008	10 Jan 24	Y = 1.127x + 4.3827	0.9996
BKK_FS1017	04 Jan 24	Y = 1.0632x - 0.0701	0.9998
BKK_FS1018	04 Jan 24	Y = 1.0115x + 1.2867	0.9996
BKK_FS1019	04 Jan 24	Y = 1.0019x + 8.4867	1.0000
BKK_FS1026	19 Jan 24	Y = 0.9618x + 1.9626	0.9999
BKK_FS1027	19 Jan 24	Y = 1.0065x - 4.3786	1.0000
BKK_FS1028	19 Jan 24	Y = 1.0184x - 37.308	0.9997
BKK_FS1029	19 Jan 24	Y = 0.9809x + 2.7925	0.9977
BKK_FS1030	19 Jan 24	Y = 0.996x - 1.3286	1.0000
BKK_FS1031	19 Jan 24	Y = 1.015x - 27.236	0.9997
BKK_FS1039	04 Jan 24	Y = 1.0047x + 8.0267	0.9997
BKK_FS1040	04 Jan 24	Y = 1.0059x + 3.6952	1.0000
BKK_FS1041	04 Jan 24	Y = 1.0677x - 0.0486	0.9995
BKK_FS1042	04 Jan 24	Y = 1.0021x + 11.273	0.9995
BKK_FS1043	04 Jan 24	Y = 1.0023x + 8.3905	1.0000
BKK_FS1044	04 Jan 24	Y = 1.0738x + 1.2527	0.9997
PHK_FS0027	10 Jan 24	Y = 1.1096x + 0.3565	1.0000
PHK_FS0028	10 Jan 24	Y = 1.034x - 2.52	1.0000
PHK_FS0029	10 Jan 24	Y = 1.0017x + 8.0124	1.0000
RYG_FS0197	04 Jan 24	Y = 1.0045x + 10.275	1.0000
RYG_FS0198	04 Jan 24	Y = 1.0024x + 10.1	1.0000
RYG_FS0199	04 Jan 24	Y = 1.0343x - 0.3854	0.9999
RYG_FS0654	04 Jan 24	Y = 1.0529x + 0.1565	0.9996
RYG_FS0655	04 Jan 24	Y = 0.992x + 8.9667	0.9992
RYG_FS0656	04 Jan 24	Y = 1.0068x - 2.8429	1.0000
RYG_FS0657	04 Jan 24	Y = 1.0472x + 1.9228	0.9999
RYG_FS0658	04 Jan 24	Y = 0.9675x + 20.263	0.9996
RYG_FS0659	04 Jan 24	Y = 1.0028x + 10.275	1.0000
SGK_FS0135	17 Jan 24	Y = 1.0145x + 2.8273	1.0000
SGK_FS0136	17 Jan 24	Y = 1.0113x + 1.75	0.9999
SGK_FS0138	04 Jan 24	Y = 1.0632x - 1.0034	0.9999



ROTA METER CALIBRATION RESULT JANUARY 2024

Rotameter ID.	Calibration Date	Regression Result	Coefficient (R ²)
SGK_FS0139	04 Jan 24	$Y = 1.0047x + 1.8667$	0.9999
SGK_FS0140	04 Jan 24	$Y = 1.0001x + 14.149$	1.0000
SGK_FS0141	04 Jan 24	$Y = 1.111x - 1.1337$	0.9994
SGK_FS0142	04 Jan 24	$Y = 1.0179x + 0.3633$	0.9999
SGK_FS0143	04 Jan 24	$Y = 1.054x + 2.2352$	1.0000

Review By :

Wichan Choonharat

(Mr. Wichan Choonharat)

Enviro Field Services Manager

Approved By :

Sarayuth Jittrantont

(Mr.Sarayuth Jittrantont)

Assistant General Manager

© 2023 by Agilent Technologies

Agilent Environmental Compliance Services

Certificate of System Qualification

GC-03 • GCMS-03

System ID: GC-03
 Organizational Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 Organization Location: 101 Phatthanaburi Rd., Phatthanaburi Rd., Khlongkroeng, Nongkroeng, Nongkroeng, Nongkroeng
 Date: April 10, 2024 8:15:25 PM
 EQP Name: Agilent/Recomendat, Agilent/Recomendat
 EQP Revision: GC-03-A1, GCMS-02-A1
 Overall Qualification Status: Pass

REVIEW BY: *Sarayuth Jittrantont*
 APPROVED BY: *Sarayuth Jittrantont*
 NEXT CAL DATE: 10 Oct 24

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: F000
 Setup Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Initial Pressure Accuracy

Name: F000
 Test: Initial Pressure Accuracy

Setup Status: Pass

Initial Pressure: 20.0 psi Actual: 20.0 psi

Accuracy: 0.0 %

Agilent Recommendation: ± 1.2

Overall Initial Pressure Accuracy Test Status

Pass

GC-03-A1 Temperature Accuracy

Name: F000

Date: April 10, 2024 8:15:25 PM
 System ID: GC-03

Page 1 / 1

•

1

1	4	111	111
1000	1000	1000	1000

1

204

Tested Contributor 1	Topic	Media	Content	URL
----------------------	-------	-------	---------	-----

1114

1 |

[illegible]

Overall Time El Test Rintan

Item	MFAD	2-dimensional	WCS
------	------	---------------	-----

$\lim_{t \rightarrow \infty} L_t = \lim_{t \rightarrow \infty} L_t $	
---	--

Apr 0, 2023 10:06 PM

CM-22

Instrument Details

Purpose

File content analysis - Document digitization analysis

Details

System

System ID	WIN 2
Manufacturer	Agilent Technologies
Model	7890
Flow Control Input	Manual Data
ANALOGUE USER Input	MANUAL DATA or USER DATA Logging

Technical Description 1

Injection Technology	Injection Tower
Input	Front
Detector	Fluorescence
FTIR Installation	No

Example 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Injection Tower
Name	7890A
Model Number	G4712A
Serial Number	GB10120123
Firmware Revision	A.11.001
Version	Control Injector
Function	Flow
Dynamic Volume (µL)	10

Example 2

Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Flow
Name	7890A
Model Number	7890A
Serial Number	G4712000000
Firmware Revision	A.13.1A
Unit Number	Not installed

Example 3

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Model Number	G4712A
Serial Number	G4712101010
Firmware Revision	A.13.1A
Unit Type	Manual

Example 4

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	MSI
Location	Front
Control Unit	Module
Control Type	Pressure Control (PC)
Control Unit	Yes

Example 5

Manufacturer	Agilent Technologies
Model	MSI Control Unit
Type	Mass Spectrometer
Location	Manual

(
(

LYALTED ENDOGENOUS AND EXOGENOUS ORGANS, version 2.0

((

[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

אשר יצאנו ממצרים ונעלה אל הרי סיני

អំពីការបោះឆ្នោត

ลำดับวิธี	สารเคมี/สาร	วิธีวิเคราะห์
1	Asbestos	High Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
2	Asbestos ballstone	High Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
3	Asbestos ballstone	High Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
4	Azide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
5	Azide	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
6	Bismuth	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
7	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
8	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
9	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
10	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
11	Benzene and Oxygen (Compound)	1) 5-Day NO ₂ Test, Azide Modification Method ⁽¹⁾ 2) 5-Day NO ₂ Test, Membrane Electrode Method ⁽¹⁾
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
14	Carbaryl	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Re-Flow, Titrimetric Method ⁽¹⁾ 2) Closed Re-Flow, Titrimetric Method ⁽¹⁾
16	Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Spectrometric Method ⁽¹⁾
18	Citric acid	ADMI Weighed-Ordinate Spectrophotometric Method

529

(ប្រយោជន៍ ម៉ឺនពលរដ្ឋ) ។

[illegible]

²² <http://www.burmesecalendar.com/2007/01/01/2007-burmesecalendar.html>

ស្ថិតិប្រកាសពីការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រក្នុងស្ថាប័នសាធារណៈ និងឯកជន។


2017

(ហេតុអ្វីបានជាយើង រើសរក្សាភាគីនេះ)

[illegible]

အသံထွက်မှု

លេខ/ឈ្មោះ	ឈ្មោះសម្ភារ	វិធីសាស្ត្រ
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
21	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
22	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
23	2,6'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
24	4,6'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
25	2,6'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
26	4,6'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
28	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
34	Free Chlorine	1) DPCl Sample Titration Method ⁽¹⁾ 2) Inductate Method ⁽²⁾
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
37	Hexavalent Chromium	Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
38	3-Hydroxycarbazone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
41	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾



 (លោក) ម៉េតរ៉ូម៉ុល
 អគ្គនាយករងរដ្ឋបាលកសិកម្ម, រុក្ខាប្រមាញ់
 និងនេសាទ

H.E. Metromyl

លេខ/ឈ្មោះ	ឈ្មោះសម្ភារ	វិធីសាស្ត្រ
44	Methomyl	High Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
46	Ortho-chloro	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽¹⁾ 2) Isotopic Extraction Method ⁽²⁾
47	Seamyl	High Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
48	Prochloraz	High Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
49	ppb	Electrometric Method ⁽¹⁾
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Direct Fluorimetric Method ⁽¹⁾
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
52	Sulfide	Isotopic Method ⁽¹⁾
53	Triphenyltin	Laboratory and Field Methods ⁽¹⁾
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽¹⁾
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Summation Kjeldahl Method ⁽¹⁾
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽¹⁾
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Colorimetric Method, Calculation ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method Isotopic Method, Calculation ⁽²⁾
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾

ដំបូល ចំនួន 126 គ្រាប់

លេខ/ឈ្មោះ	ឈ្មោះសម្ភារ	វិធីសាស្ត្រ
1	Azinphosmethyl	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
2	Endosulfan	Prochloraz, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾


 (លោក) អាល់ឌ្រីន
 អគ្គនាយករងរដ្ឋបាលកសិកម្ម, រុក្ខាប្រមាញ់
 និងនេសាទ

H.E. Aldrin

สารพิษ	การวิเคราะห์	วิธีการตรวจ
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
2	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
3	Carbaryl	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
4	Carbof	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
5	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
6	Carbof	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
7	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
8	Carbof	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
9	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
10	Carbof	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
11	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
12	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
13	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
14	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
15	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
16	Carbof	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
17	Carbof	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

2/2/2017

19. $\log_2(2^x + 2^y) = \log_2 2^x + \log_2 2^y$

ลำดับที่	สารเคมี	เทคนิค
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
19	Bromochloroacetic acid	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾
20	Trimethylol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾
22	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
23	Cediridin	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾
27	Chloroacetic	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
28	p-Chloroanisole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
33	Chloroform	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾

Σύμφωνα με τον

၇၃ နှစ်အရွယ်အထိ (၁၀)

ល.រ	ឈ្មោះ	វិធីសាស្ត្រ
34	Chromium (II)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method/ Colorimetric Method/Calculation ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method, Colorimetric Method, Calculation ⁽¹⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽¹⁾
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
37	Cyclohex	Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
40	DIB	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
42	Dibenzofluanthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
43	Dibenzophthalanth	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
47	3,3-Dichloroquinoline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

ល.រ	ឈ្មោះ	វិធីសាស្ត្រ
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
54	1,2-Dichlorophenol	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
63	Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
64	Endosulf	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
66	Ethionazine	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
67	fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

สารเคมี	มาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
66. Fluorene		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
69. Heptachlor		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
70. Heptachlor epoxide		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
71. Hexachlorobenzene		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
72. Hexachlor-1,3-butadiene		purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
73. α -Hexachlor		purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
74. α -HCH		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
75. β -HCH		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
76. γ -HCH		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
77. Hexachlorocyclopentadiene		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
78. Hexachlorocyclopentadiene		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
79. Indeno(1,2,3-cd)pyrene		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
80. Isophthalic		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
81. Lead		1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
82. Manganese		1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
83. Mercury		1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

๗๗

๗๗ Methylal...

สารเคมี	มาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
84. Methylal		1) Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
85. Methoxychlor		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
86. Methyl Bromide		purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
87. Methylene Chloride		purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
88. 2-Methylphenol		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
89. 2-Methylphenol		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
90. Methyl and Ethyl Ether		purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
91. Naphthalene		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
92. Nickel		1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
93. Nigroline		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
94. N,N-Diphenylamine		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
95. N-Nitroethylethylamine		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
96. Polychlorinated Biphenyls - PCB 1231 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1243 - PCB 1254 - PCB 1260		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

๗๗

๗๗ Methylal...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
97	Perbacthloromethyl	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽²⁾
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
100	Phenol	1) Distillation, Direct Fluorimetric Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
108	Triaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
109	Tri(C ₁₂)	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾
110	Tri(C ₁₈)	Solvent Extraction, Gas Chromatography Method ⁽²⁾
111	Tri(C ₂₀)	Solvent Extraction, Gas Chromatography Method ⁽²⁾
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

114 1,1,2-Trichloroethane

(นายวิภาดาพร นิลขจรวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวิเคราะห์
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
116	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
117	2,6-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

สารเคมี (1) สกัดด้วย (GC) จำนวน 14 ชนิด

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
1	Antimony	Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
2	Ascorbic	Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾

1 Carbon Monoxide

(นายวิภาดาพร นิลขจรวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวิเคราะห์
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

အမှတ်	ပစ္စည်း	နည်းလမ်း
၁	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^(၁) 2) Non-Dispersive Infrared Method ^(၂) 3) Gravimetric Analysis Method ^(၃)
၄	Chlorine	1) Adsorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^(၁) 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^(၂) Isokinetic Sampling, Inductively Coupled Plasma Method ^(၃)
၅	Copper	Isokinetic Sampling, Analysis by ICP/AES 1/02a
၆	Dioxine	Accelerated Laboratory or Analysis by Department of Industrial Waste Registered Laboratory (Dioxine/Tar Acid Analysis Approved) ^(၁)
၇	Hydrogen Chloride	1) Adsorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^(၁) 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^(၂)
၈	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^(၁)
၉	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(၁)
၁၀	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(၁) 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(၂)
၁၁	Opacity	Ringelmann's Method ^(၁)
၁၂	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenylsulfonic Acid Method ^(၁) 2) Chemoluminescence Method ^(၂) 3) Instrumental Analyzer Method ^(၃)
၁၃	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Chlorine Titrimetric Method ^(၁) 2) UV Fluorescence Method ^(၂) 3) Instrumental Analyzer Method ^(၃)
၁၄	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Chlorine Titrimetric Method ^(၁)
၁၅	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^(၁)
၁၆	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^(၁)

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုမီခိုင်ခံ့မှု အစီရင်ခံစာ အမှတ် ၁၄ အကျဉ်းချုပ်

အမှတ်	ပစ္စည်း	နည်းလမ်း
၁	Airline	1) Waste Extraction, Secondary Filtration, Liquid-liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{(၁)(၂)} 2) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method ^(၃) 3) Adsorption, Sorbent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(၄)
၂	Acetone	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{(၁)(၂)} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^{(၃)(၄)} 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(၅) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(၆)
၃	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{(၁)(၂)} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^{(၃)(၄)} 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(၅) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(၆)
၄	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{(၁)(၂)} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^{(၃)(၄)} 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(၅) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(၆)
၅	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{(၁)(၂)} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^{(၃)(၄)} 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(၅) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(၆)

ลำดับที่	ธาตุเคมี	วิธีการวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴³⁹⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁴⁰⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁴¹⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁴²⁾
7	Cerium	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁴³⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁴⁴⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁴⁵⁾
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁴⁶⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁴⁷⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁴⁸⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁴⁹⁾
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Columnar Method; Colorimetric Method ⁽¹⁴⁵⁰⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Columnar Method; Colorimetric Method ⁽¹⁴⁵¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Columnar Method; Colorimetric Method ⁽¹⁴⁵²⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Columnar Method; Colorimetric Method ⁽¹⁴⁵³⁾
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Columnar Method ⁽¹⁴⁵⁴⁾ 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ⁽¹⁴⁵⁵⁾

ลำดับที่	ธาตุเคมี	วิธีการวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁵⁶⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁵⁷⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁵⁸⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁵⁹⁾
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁶⁰⁾ 2) Waste Extraction; Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁶¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁶²⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁶³⁾
13	Fe	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁶⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁶⁵⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁶⁶⁾
14	DDC	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁶⁷⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁶⁸⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁶⁹⁾
15	DDs	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁷⁰⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁷¹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁴⁷²⁾
16	DD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁴⁷³⁾

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
17	Diethdin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 4) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾
20	Lead	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾
21	Endane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾
22	Mexury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾

วิธีวิเคราะห์


2) Waste Extraction

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 4) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 5) Thermal Decomposition and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 6) Digestion, Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁹⁾
26	Nitrofen	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁹⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾
27	Polychlorinated...	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁹⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁹⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁹⁾

วิธีวิเคราะห์

27 Polychlorinated...

สารเคมี	ชื่อการค้า	วิธีการใช้
27	Polychlorinated biphenyl (PCBs) Aroclor 1016 - Aroclor 1221 Aroclor 1254 Aroclor 1248 Aroclor 1260 Aroclor 1261 2,4-Dichlorophenyl 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',3,4,5-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,5-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,5,6-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,5,6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,5,6- Heptachlorobiphenyl 2,2',3,4,5,6' Heptachlorobiphenyl 2,2',3,4,5,6, Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,5,6, Octachlorobiphenyl	1) Water bathed or Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method. (2,22) 2) Solid Phase Extraction, Gas Chromatographic Method (2,22) 3) Accelerated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method. (2,22)


 (ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԿՐԹԱԿԱՆԱԿԱՆ ԵՎ
ՏՈՒՆԵՐԱԿԱՆ ՄԻՆԻՍՏԵՐԱՆ)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
28	Polychlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Solid Extraction, Gas Chromatography Method ⁽³⁾⁽⁴⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography Method ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
29	pH	Electrode Method ⁽⁷⁾⁽⁸⁾
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾⁽⁸⁾
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾⁽⁴⁾
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁷⁾⁽⁸⁾
33	Hexaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Solid Extraction, Gas Chromatography Method ⁽³⁾⁽⁴⁾ 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography Method ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
34	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽³⁾⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾⁽⁶⁾

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแบบอินทรีย์
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

๑๗

สารเคมี	การทดสอบ	วิธีการตรวจ
20	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾ 2) Waste extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,10) 3) Waste extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(10,11) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁾ 5) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,10)

สารเคมีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สารเคมี	การทดสอบ	วิธีการตรวจ
1	Acetophenone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
3	Adrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
4	Anthraxene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
5	Asiatic acid	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
6	Azoxin	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
8	Bacon	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾

๑๘

สารเคมี	การทดสอบ	วิธีการตรวจ
9	Benzaldehyde	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
11	Benzobenzothiazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
12	Benzobenzothiazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
13	Benzonitrile	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
14	Benzopyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
15	Benzothiazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
20	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
21	Chlorol	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
22	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
23	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
24	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)
25	Carbon Dioxide	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(10,11)

สารเคมี	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
28	p-Chloraniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
34	Cyanogen (H)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method/ Alkaline Digestion, Columnar Method, Colorimetric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Columnar Method, Colorimetric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Columnar Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
37	Cyfluthrin	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
39	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

สารเคมี	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
40	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
41	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
43	Dimethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
47	3,3-Dichlorobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
56	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

สารเคมี	ชื่อสารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
58	Dibutyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylpentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrochlorobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrochlorobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
63	Dip-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Plug and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
68	Fenitrothion	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾

สารเคมี	ชื่อสารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
72	Hexachlorocyclopentadiene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
73	Hexachloro-1,3-dioxane	Plug and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
74	Hexachloro	Plug and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
75	β-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
76	γ-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
79	Indene(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽⁵⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁵⁾
82	Magnesium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽⁵⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁵⁾
83	Mercury	1) Dyection, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽⁴⁾

สารเคมี	อนุกรม	วิธีการวิเคราะห์
87	Methane	2) Thermal Desorption, Analysis, and Atomic Absorption Spectroscopy ⁽¹⁰⁾
88	Methoxybenzene	1) Digestion, Liquid Vapor Phase Fluorescence Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾ Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
89	Methyl Salicylate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁾
90	Methylene Chloride	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
91	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
92	Methylcyclohexane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
93	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
94	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
95	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
96	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁰⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
97	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
98	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
99	N-Nitrosodipropylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
100	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁾ 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁰⁾

สารเคมี	อนุกรม	วิธีการวิเคราะห์
101	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾
102	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁰⁾


अनुक्र.सं.	द्रव्य	विश्लेषण
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(10,11) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(12,13)
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(10,11) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(12,13)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(14,15)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(16,17)
105	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(18,19)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(16,17)
107	Triophene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ^(20,21) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(22,23)
108	TPH (C ₁₀ -C ₁₃)	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(24,25)
109	TPH (C ₁₄ -C ₂₉)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(26,27) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ^(28,29)
110	TPH (C ₁₀ -C ₂₉)	1) Solvent Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(30,31) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Method ^(32,33)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(34,35)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(36,37)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(38,39)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(40,41)
115	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method ^(42,43)

สารเคมี	การตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Solid-Phase Extraction / Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

សម្រាប់ស្ត្រីស្នើសុំ

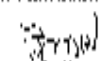
1. กรมควบคุมมลพิษ. มาตรฐานการควบคุมมลพิษ. พ.ศ. 2548. (เมื่อแก้ไขเพิ่มเติมปฏิญญาร่วม
วัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 17.
2. กรมควบคุมมลพิษ. มาตรฐานการควบคุมมลพิษ. พ.ศ. 2549. (เมื่อแก้ไขเพิ่มเติมปฏิญญาร่วม
วัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 17.
3. กรมควบคุมมลพิษ. มาตรฐานการควบคุมมลพิษ. พ.ศ. 2549. (เมื่อแก้ไขเพิ่มเติมปฏิญญาร่วม
วัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 17.
4. A. H. A. W. W. W. W. W. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater 24th ed. Washington, DC: APHA, 2007.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for
New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2015.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating
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 Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B. 1995.
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. 1995.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C. 1995.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570. 2002
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A. 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B. 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035. 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 5010B. 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 5020A. 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7126A. 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Wastes (Manual Cold-Vapor Technique). SW 846 Method 7471B. 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Desorption, Cold Vaporization, and Atomic Fluorescence Spectrophotometry. SW 846 Method 7473. 2007.


 ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
 ក្រសួងធនធានធម្មជាតិ និង ព្រៃទឹក
 អគ្គនាយកដ្ឋានគ្រប់គ្រងគុណភាពបរិស្ថាន

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Sludge Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474. 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Methylmercury Organic Methyl SW 846 Method 8015B. 1996.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8061B. 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW 846 Method 8082. 1996.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW 846 Method 8260B. 2018.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270C. 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide. Distillation SW 846 Method 9010B. 1996.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Soil. SW 846 Method 9013A. 1996.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014. 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW 846 Method 9040C. 2004.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW 846 Method 9045D. 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 9541. 1999.


 ហ៊ុន ម៉ាណែត ប្រធានទូទៅ
 អគ្គនាយកដ្ឋានគ្រប់គ្រងគុណភាពបរិស្ថាន
 ក្រសួងធនធានធម្មជាតិ និង ព្រៃទឹក



พ.ศ. ๒๕๖๕

กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงมหาดไทย
กรมการค้าต่างประเทศ

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

เพื่อ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดของพิธีการศุลกากร

เรื่อง การนำเข้าสินค้าประเภทผลไม้สด แช่เย็น แช่แข็ง และแปรรูป (ประเทศไทย) จาก

ต่างประเทศ สำหรับพิธีการศุลกากร และพิธีการศุลกากรของพิธีการศุลกากร
ฉบับที่ ๓๓ ปีพ.ศ. ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอเชีย เอเอเอส แอนด์เทรดดิ้ง จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
ขอเปลี่ยนรายละเอียดของพิธีการศุลกากร และพิธีการศุลกากรของพิธีการศุลกากร
ฉบับที่ ๓๓ ปีพ.ศ. ๒๕๖๕

กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้เปลี่ยนรายละเอียดของพิธีการศุลกากร
ฉบับที่ ๓๓ ปีพ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้เปลี่ยนรายละเอียดของพิธีการศุลกากร
ฉบับที่ ๓๓ ปีพ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

นายสมศักดิ์ งามนิตโย

[Signature]

นายสมศักดิ์ งามนิตโย
ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงมหาดไทย

โทร. ๐ ๒๒๖๐ ๒๒๖๐ ต่อ ๒๒๖๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๐ ๒๒๖๐ ต่อ ๒๒๖๐

เว็บไซต์สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



เว็บไซต์กรมการค้าระหว่างประเทศ



สำหรับพิธีการศุลกากรและพิธีการศุลกากร และพิธีการศุลกากรของพิธีการศุลกากร

วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

[Signature]

[Signature]

ชื่อผู้ส่งออก ๐๐๐ ชื่อผู้นำเข้า ๐๐๐
เลขที่ใบกำกับภาษี ๐๐๐ เลขที่ใบกำกับภาษี ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐

จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐
จำนวนสินค้า ๐๐๐ จำนวนสินค้า ๐๐๐

รายละเอียดพิธีการศุลกากร

รายการพิธีการศุลกากร	รายละเอียดพิธีการศุลกากร				
	ไม่เปลี่ยน	เปลี่ยน	ไม่เปลี่ยน	เปลี่ยน	รวม
(1) รายการพิธีการศุลกากร ในราชอาณาจักร					
(1.1) รายการพิธีการศุลกากร ในราชอาณาจักร	20	120	10	30	120
(1.2) รายการพิธีการศุลกากร ในราชอาณาจักร	-	-	10	-	-
(2) รายการพิธีการศุลกากร (2.1) รายการพิธีการศุลกากร (2.2) รายการพิธีการศุลกากร	จำนวน: 30 รายการ (รายการพิธีการศุลกากร และ พิ.ศ.) จำนวน: 2 รายการ (รายการพิธีการศุลกากร และ พิ.ศ.)				
(3) รายการพิธีการศุลกากร ในราชอาณาจักร	[Signature]				
(4) รายการพิธีการศุลกากร ในราชอาณาจักร	[Signature]				

รายละเอียดพิธีการศุลกากร

[Signature]

[Signature]

นายสมศักดิ์ งามนิตโย

ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

[Signature]

[Signature]

(นายสมศักดิ์ งามนิตโย)

ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กระทรวงพาณิชย์

© 2001 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 250: 103–110

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ ๐๒-๕๕๖๖๖๖๖

48. 22.4%, 40.4%

วันที่ 1 สิงหาคม 2558

เรื่อง เป้าหมายและกลยุทธ์การดำเนินงานด้านวิชาการ

ស្រី: អ្នកប្រារព្ធប្រជុំនេះ តើជាអ្នកប្រារព្ធប្រជុំទីបី (លើកទីបី) ឬទេ?

Figure 4. The change of the average number of eggs per female (\bar{x}) and the standard deviation (s) of the egg count during the oviposition period.

[illegible]

www.routledge.com

1. องค์การอนามัยโลก และรัฐบาลอังกฤษ. สุขภาพที่ดี. กรุงเทพมหานคร. (2567) คู่มือการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017
3. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ให้เข้าเป็นรายการเป็นรายชื่อพืช. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549. หน้าที่ 123 ตอนพิเศษ 1254
4. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ให้เข้าเป็นรายการเป็นรายชื่อพืช. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549. หน้าที่ 123 ตอนพิเศษ 1254
5. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2019.
7. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60, Appendix A Method 10, 2017.
9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60, Appendix A Method 15, 2019.
10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60, Appendix A Method 6C, 2017.

John, Angela
(นางสาวจิราภา อภิชาติกุล)

ผู้ดำเนินการ
ศูนย์วิจัยและส่งเสริมการพัฒนาและแก้ไขปัญหายาเสพติด

ศูนย์วิจัยและส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน การวิจัยและส่งเสริมพัฒนาการผลิต การจัดการและการตลาด ไร่ = ๑๐๐๐ ตารางวา

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีคำสั่งให้ยื่นข้อโต้แย้ง

ก. โสฬสคณิกเจ้าพนักงานชำระค่าอากรปฏิวัติการในคราวที่ จ้างรวม ๕ ราย

๑) มาตรฐานของงาน	การปฏิบัติงาน	1 คะแนน
๒) มาตรฐานของงาน	การปฏิบัติงาน	1 คะแนน
๓) มาตรฐานของงาน	การปฏิบัติงาน	1 คะแนน
๔) มาตรฐานของงาน	การปฏิบัติงาน	1 คะแนน
๕) มาตรฐานของงาน	การปฏิบัติงาน	1 คะแนน

๒. ให้นักเรียนอภิปรายถึงปัญหาการขาดแคลนอาหารและน้ำดื่มสะอาด

๑) นายสมิทธิพงษ์ เทพธำมา	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๒) นายอานันท์กมลพรหมณี วัณทิ	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๓) นายอานันท์จุฑาโรจน์ สิงขระพร	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๔) นายอานันท์สุภา ปะเนียงสุข	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๕) นายอานันท์สุภา สุขอภัย	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๖) นายอเนกฐิติ และภรรยา	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๗) นายอโศก สิงขระ	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๘) นายอโศกวิทย์ สุวรรณรัตน์	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๙) นายอริยวัชริน วัฒนศิริ	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๑๐) นายอรรถกมล งาม	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๑๑) นายสุวิทย์ นราพร	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561
๑๒) นายอริยวัชริน วัฒนศิริ	พระนิเวศนภราช	3 เมษายน 2561

อนึ่ง บริษัทฯ ยังมีกระบวนการดูแลและสนับสนุนให้พนักงานมีสุขภาพดีและปลอดภัยในการทำงาน โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการตามนโยบายด้านความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงานอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ ได้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และมีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงาน (PPE) ให้แก่พนักงานทุกคน และมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เหล่านี้ให้处于良好状态ตลอดเวลา

References

බහුමානවර්ගීය



လက်ကိုင် ချိတ်ကိုင်

ผู้ปกครองควรหาข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์ในรายการต่อไปนี้
 1. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



1146 *Journal of Interpersonal Violence*

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โทร. ๐ ๒๖๖๖ ๖๖๖๖ ถึง ๖๖๖๖-๖
เว็บไซต์: www.scrib.ac.th



ALS Bangkok (Head Office)

108 Phatthanasak Rd., Phatthanasak Rd., Khwaeng Phatthanasak, Khet Suan Luang,
Bangkok 10260

AL5 Rayong

616/10 Miss S. T. Maanankod, A. Puzadasing, Rayong 21180

ALS Samkhya

114/1 Mso B. Kamahawarich Rd., T. Ban Phou, A. Het Yai, Sonakhia V0330

ALS Chiang Mai

The Office Plus, 88 Moo 7, Huak Chiang Mai Rd., T. Suthep, A. Muang, Chiang Mai 50200

ALS Nakhon Ratchasima

CP Tower, Room no. NM61 01, 333/99 Mittraphap Rd., T. Nai Muang, A. Muang,
Nakhon Ratchasima 30000

ALS'Surat Thani

130/375, Map 10, T. Wapahossee A. Muena Surat Thani, Surat Thani 84000

AL5 Nongkhal

1128/1 Nhai Z, Takai R, T. Nhai-Muong, A. Muang-Nonghai: Nonghai 83000

ALS Phylant

Phuket Boat Lagoon (Park Plaza S) 20/12/21, Muo 2, Thapkasatri Rd., T. Noh, Saeng A. Muang Phuket, Phuket 83000.

 bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alethailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand



Journal of Management Inquiry 18(1) 3-17



www.alsglobal.com

รายงานสรุปผลการตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567



สารบัญ

หน้า

สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญภาพ	II

รายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

1. วัดดูประสงค์	1
2. ขอบเขตการดำเนินงาน	1
3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด	2
4. บุคลากร	3
5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน	3

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ใบรับรองผลการวิเคราะห์
ภาคผนวก ข	มาตรฐาน
ภาคผนวก ค	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ง	สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



right solutions.
right partner.



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด	1
ตารางที่ 2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัด	2
ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน	5

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน	4
---	---



รายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

บริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน ในวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน พร้อมนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ราชการกำหนดไว้
- 1.2 เพื่อเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพหรือปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน รวมทั้งเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขได้อย่างทันที่

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

สำหรับการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน ของบริษัท เซออน เคมีคัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ในวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปรายละเอียดการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด

สถานี	เลขที่ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด
คุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน			
Plant I _ ถึงกักเก็บสารโทลูอีน	2469543-1	Toluene	21 มิ.ย. 67
Plant I _ ถึงกักเก็บสารสไตรีน	2469543-2	Styrene	21 มิ.ย. 67
Plant I _ ถึงปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน	2469543-3	Xylene	21 มิ.ย. 67
Plant II _ ถึงปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน	2469543-4	Styrene, Toluene, Total Xylene	21 มิ.ย. 67



3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด

ในการคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัด

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน Styrene	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	In - house method: STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)
Toluene	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	In - house method: STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)
Total Xylene	Sorbent tube/Air Sampling Pump/ Gas Chromatography (FID)	In - house method: STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)



4. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงานดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

- นายสัจจา เพ็ชรแสง ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

2) การตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

- นางสาวกนกกร เอนก ตำแหน่ง ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- นางสาวอรรณณ รักษ์ยง ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

3) การจัดทำรายงาน

- นางสาววรรณิษา ชาติวันชัย ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

5. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

1) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน ในวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดบริเวณพื้นที่การทำงาน จำนวน 4 สถานี แสดงดังภาพที่ 1 และมีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3

2) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560) พบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

อย่างไรก็ตาม โครงการควรกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งเฝ้าระวังโดยการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ



Plant I_ ถังกักเก็บสารโทลูอีน



Plant I_ ถังกักเก็บสารสไตรีน



Plant I_ ถังปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน



Plant II_ ถังปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน



ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานี				มาตรฐาน
		Plant I_ ถังกักเก็บสาร โทลูอีน	Plant I_ ถังกักเก็บสารส ไตรีน	Plant I_ ถังปฏิกิริยาโพลิ เมอร์ไรเซชัน	Plant II_ ถังปฏิกิริยาโพลิ เมอร์ไรเซชัน	
วันที่ตรวจวัด		21 มิ.ย. 67	21 มิ.ย. 67	21 มิ.ย. 67	21 มิ.ย. 67	
Styrene	ppm	-	<0.05	-	<0.05	100
Toluene	ppm	<0.05	-	-	<0.05	200
Total Xylene	ppm	-	-	<0.05	<0.05	100

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (พ.ศ. 2560)

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ใบรับรองผลการวิเคราะห์
- ภาคผนวก ข มาตรฐาน
- ภาคผนวก ค ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
- ภาคผนวก ง สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก

ใบรับรองผลการวิเคราะห์



Analysis / Test Report



Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhrorad Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150
P/O : 32400607
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2469543
Date Received : Jun 24, 2024
Date Reported : Jul 02, 2024
Report Number : 3029182-1

Page 1 of 4

Sample Number	2469543-1
Sampled Date	Jun 21, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant I ตั้งกึ่งพื้นที่สารโหลอฮัน
Date Analysis Commenced	Jun 26, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	756 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Toluene	08:13 AM - 04:13 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by


Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



Analysis / Test Report



Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhrorad Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150
P/O : 32400607
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2469543
Date Received : Jun 24, 2024
Date Reported : Jul 02, 2024
Report Number : 3029182-1

Page 2 of 4

Sample Number	2469543-2
Sampled Date	Jun 21, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant I ตั้งกึ่งพื้นที่สารโหลอฮัน
Date Analysis Commenced	Jun 26, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	756 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Styrene *	08:20 AM - 04:20 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by


Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhroard Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150
P/O : 32400607
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2469543
Date Received : Jun 24, 2024
Date Reported : Jul 02, 2024
Report Number : 3029182-1

Page 3 of 4

Sample Number	2469543-3
Sampled Date	Jun 21, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant I ตั้งปฏิบัติงานโพลีเมอไรเซชัน
Date Analysis Commenced	Jun 26, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	756 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Xylene	08:16 AM - 04:16 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Zeon Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
3 Soi G-14, Pakorn-Songkhroard Road, Tambol Huaypong, Amphur Muangrayong,
Rayong Thailand 21150
P/O : 32400607
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2469543
Date Received : Jun 24, 2024
Date Reported : Jul 02, 2024
Report Number : 3029182-1

Page 4 of 4

Sample Number	2469543-4
Sampled Date	Jun 21, 2024
Sample Description	Air Quality
Location	Plant II ตั้งปฏิบัติงานโพลีเมอไรเซชัน
Date Analysis Commenced	Jun 26, 2024
Condition of Sample	Drawn into one sorbent tube, refrigerated
Barometric Pressure	756 mmHg
Atmospheric Temperature	31.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Styrene *	08:25 AM - 04:25 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok
Toluene	08:25 AM - 04:25 PM	ppm	-	0.05	<0.05	200	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok
Xylene	08:25 AM - 04:25 PM	ppm	-	0.05	<0.05	100	In - house method : STM 04-032 based on NIOSH Manual of Analytical Methods, 4th ed., NMAM, method 1501, issue 3, 2003 (Include sampling)	MOL	Bangkok

Guideline :
MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)
Sampled By : Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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



584-71/ EMAIL



ALS Bangkok (Head Office)

104 Phatthanakan Rd, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250

ALS Rayong

616/10 Moo 5, T. Maenamkoo, A. Phraklaeng, Rayong 21140

ALS Songkhla

111/1 Moo 8, Kamthanawanich Rd., T. Ban Phru, A. Hat Yai, Songkhla 90250

ALS Chiang Mai

The Office Plus, 55 Moo 7, Huai-Chiang Mai Rd., T. Suthep, A. Muang, Chiang Mai 50200

ALS Nakhon Ratchasima

CP Tower, Room no. NMA1-01, 3320/9 Mitsothep Rd., T. Nai-Muang, A. Muang, Nakhon Ratchasima 30000

ALS Surat Thani

130/325, Moo 10, T. Watpradua, A. Muang Surat Thani, Surat Thani 84000

ALS Nongkhai

1128/1 Moo 2, Takai Rd., T. Nai-Muang, A. Muang Nongkhai, Nongkhai 43000

ALS Phuket

Phuket Druk Lagoon (Park Plaza E) 20/121, Moo 2, Thepkasattit Rd., T. Koh Keew, A. Muang Phuket, Phuket 83000

 bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand