

ภาคผนวก ข.51

คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท อีเอสทีเอ็น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด



แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน
ระบบโครงสร้างและท่อรับ - ส่งเคมีภัณฑ์
**EMERGENCY AND PREVENTION PLAN
FOR INTERCONNECTING PIPE RACK AND PIPE LINE**



จัดทำโดย
ฝ่ายความปลอดภัย
บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด
EASTERN FLUID TRANSPORT CO.,LTD. (EFT)



บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด
EASTERN FLUID TRANSPORT CO.,LTD.



เอกสารควบคุม
เรื่อง
แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน
ระบบโครงสร้างและท่อรับ - ส่งเคมีภัณฑ์
**EMERGENCY AND PREVENTION PLAN
FOR INTERCONNECTING PIPE RACK AND PIPE LINE**

เขียนโดย

แก้ไขรอบโดย

อนุญาตให้ใช้โดย

เอกสารนี้เป็น บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด เท่านั้น ห้ามเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

รายละเอียดปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-009	ครั้งที่แก้ไข 4	แก้ไขครั้งที่ 4
เรื่อง แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน	วันที่มีผลบังคับใช้ : 1 พ.ค. 2551	หน้า : 1/51	



บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด
EASTERN FLUID TRANSPORT CO.,LTD.



อ้างอิง

1. แผนปฏิบัติการ ภาวะฉุกเฉิน จังหวัดระยอง พ.ศ. 2544
2. พระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ. 2522
3. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
4. แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ
5. แผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จังหวัดระยอง
6. พระราชบัญญัติ ระเบียบ และ แผนที่เกี่ยวข้อง
7. แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของสถาบันประกอบการอุตสาหกรรมของ บริษัท EFT

เอกสารนี้ใช้ภายใน บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด เท่านั้น ห้ามเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ระเบียนการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-000	พิมพ์ครั้งที่ 4	แก้ไขครั้งที่ 4
เรื่อง แผนป้องกันและบรรเทาฉุกเฉิน	วันที่มีผลบังคับใช้ : 1 พ.ค. 2551	หน้า : 4 / 51	



บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด
EASTERN FLUID TRANSPORT CO.,LTD.



แผนป้องกันและบรรเทาฉุกเฉินระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์

ขอบเขต, วัตถุประสงค์, เป้าหมาย

1) ขอบเขต

แผนป้องกันและบรรเทาฉุกเฉินฉบับนี้ กำหนดขึ้นเพื่อให้กับระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์ ภายใต้การดูแลของ บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) เท่านั้น โดยครอบคลุมเฉพาะเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

1. อุบัติเหตุจราจรที่มีผลต่อระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์
2. อุบัติเหตุจากงานก่อสร้างที่มีผลต่อระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์
3. การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ภายในท่อ
4. เกิดเหตุเพลิงไหม้ในระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์
5. เกิดการระเหยในระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์
6. ภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วมฐานรากอาคาร เป็นต้น
7. การลอบวางระเบิดในระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์
8. ภัยก่อวินาศกรรมในระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์
9. อุบัติเหตุจากไฟฟ้าแรงสูงที่มีผลต่อระบบโครงสร้างและอาคาร - ส่วนเคมีภัณฑ์

2) วัตถุประสงค์

- 1.1 ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมโดยให้มีผลกระทบน้อยที่สุด
- 1.2 ใช้เป็นแนวทางการฝึกอบรม ฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญ ความเข้าใจที่รับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและบรรเทาฉุกเฉิน

3) เป้าหมาย

1. บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด จะจัดให้มีการฝึกซ้อมปีละ 1 ครั้ง
2. บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด จะจัดให้มีการทบทวน และปรับปรุงแผนปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง

เอกสารนี้ใช้ภายใน บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด เท่านั้น ห้ามเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ระเบียนการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-000	พิมพ์ครั้งที่ 4	แก้ไขครั้งที่ 4
เรื่อง แผนป้องกันและบรรเทาฉุกเฉิน	วันที่มีผลบังคับใช้ : 1 พ.ค. 2551	หน้า : 5 / 51	



บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) รับผิดชอบในการให้บริการดูแลรักษา ระบบโครงสร้างและท่อส่ง - ส่งเคมีภัณฑ์ ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมระยอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมีภัณฑ์ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตรายหรือก่อเป็นจำนวนมากถือเป็นสิ่งอันตรายและมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของชุมชนโดยทั่วไป รวมถึงทรัพย์สิน สิ่งปลูกสร้างของผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

เพื่อให้ได้ความมั่นใจ ในการให้บริการของบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด ค่อยๆดำเนินการ การจัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินระบบโครงสร้างและท่อส่ง - ส่งเคมีภัณฑ์ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

เมื่อเกิดอุบัติเหตุ เช่น การระเบิด, เติล, การรั่วไหล, รวมทั้งอุบัติเหตุจราจร ซึ่งต้องมีการจัดการให้สามารถระงับและควบคุมสถานการณ์ให้ยุติได้โดยเร็วตามระเบียบการฉุกเฉินการดูแลความปลอดภัย ซึ่งอันตรายและเกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลผู้ให้บริการ, ผู้ประกอบการ, ประชาชนและของรัฐน้อยที่สุด รวมทั้งการทำความเข้าใจกับลูกค้าผู้ให้บริการ, ผู้ประกอบการและประชาชนให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริง เพื่อป้องกันการตื่นตระหนกและช่วยเหลือผู้ถูกวางเฉยและผลกระทบของอุบัติเหตุในเบื้องต้น

> ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

เป็นอุบัติเหตุขนาดเล็ก ซึ่งเจ้าหน้าที่และพนักงานของบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด สามารถควบคุมสถานการณ์ได้

> ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

เป็นอุบัติเหตุที่มีความสามารถของบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด ที่จะควบคุมได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น

- เทศบาลมาบตาพุด
- สถานประกอบการที่เป็นเจ้าของท่อส่ง - ส่งเคมีภัณฑ์
- กองตำรวจป้องกันและปราบปราม (ทอ.ปพร.) มาบตาพุด

เอกสารนี้จัดทำขึ้น บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด ฉบับนี้ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรม

ระเบียบการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-008	ฉบับที่ 4	แก้ไขครั้งที่ 4
เรื่อง เสนอเรื่องและพิจารณาอนุมัติ	วันที่มีผลบังคับใช้ : 1 พ.ค. 2551	หน้า : 8/51	



> ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3

เป็นอุบัติเหตุที่มีความสามารถ ของหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบ จะระงับและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจาก

1. สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง
2. สถานีวิทยุสมัครเล่น กองทัพเรือ
3. กองบินทหารเรือ กองทัพเรือ
4. สถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
5. สถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมระยอง
6. สถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
7. สถานประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมเคมี
8. หน่วยงานสนับสนุนจากภายนอกอื่น ๆ

8.1 สมาคมบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง

Rayong Environmental and Safety Management Association (RESA)

- สมาชิก สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

8.2 ชมรมความปลอดภัยในการทำงานจังหวัดระยอง (ทป.ระยอง)

Rayong Safety Club (RSC)

- สมาชิกเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และสถานประกอบการในจังหวัดระยอง

8.3 กลุ่มความร่วมมือช่วยเหลือกันภัยจากเหตุฉุกเฉิน

Emergency Mutual Aid Group (EMAG)

- สมาชิก : PTT, PTT Chem. I-1, PTT Chem. I-4, ROC, PTAR, ARC, VNT, RPC

8.4 กลุ่มความร่วมมือด้านความปลอดภัย นิคมอุตสาหกรรมระยอง

RES Safety and Environmental Club (RESAC)

- สมาชิก สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ระยอง

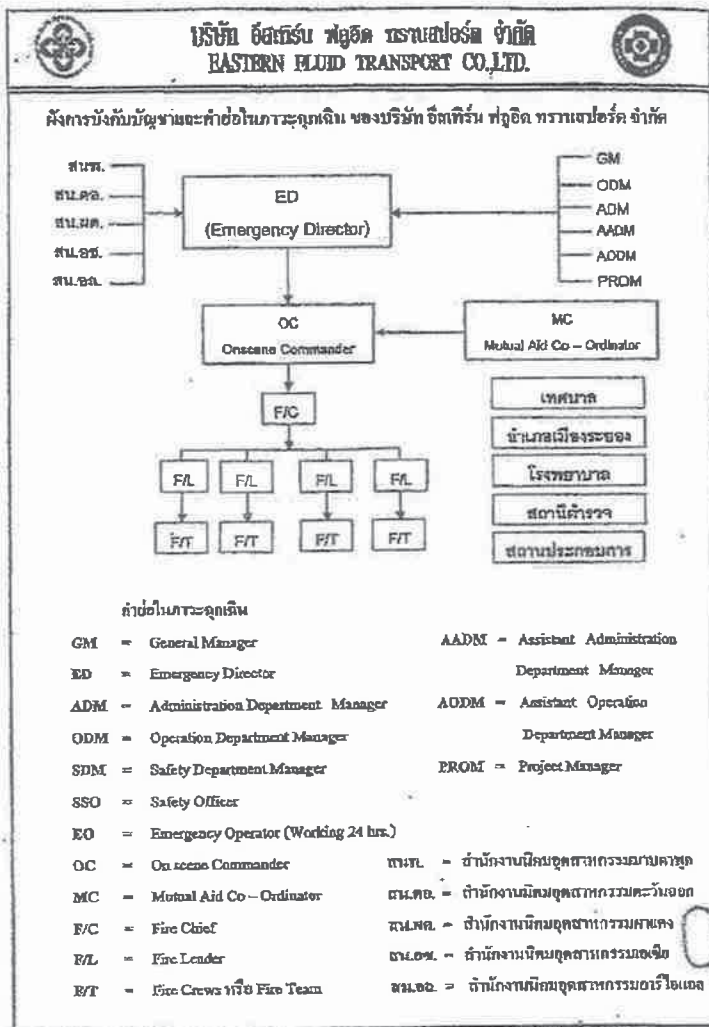
8.5 กลุ่มความร่วมมือช่วยเหลือกันภัยจากเหตุฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระยอง

RES Mutual Aid Group (AMAG)

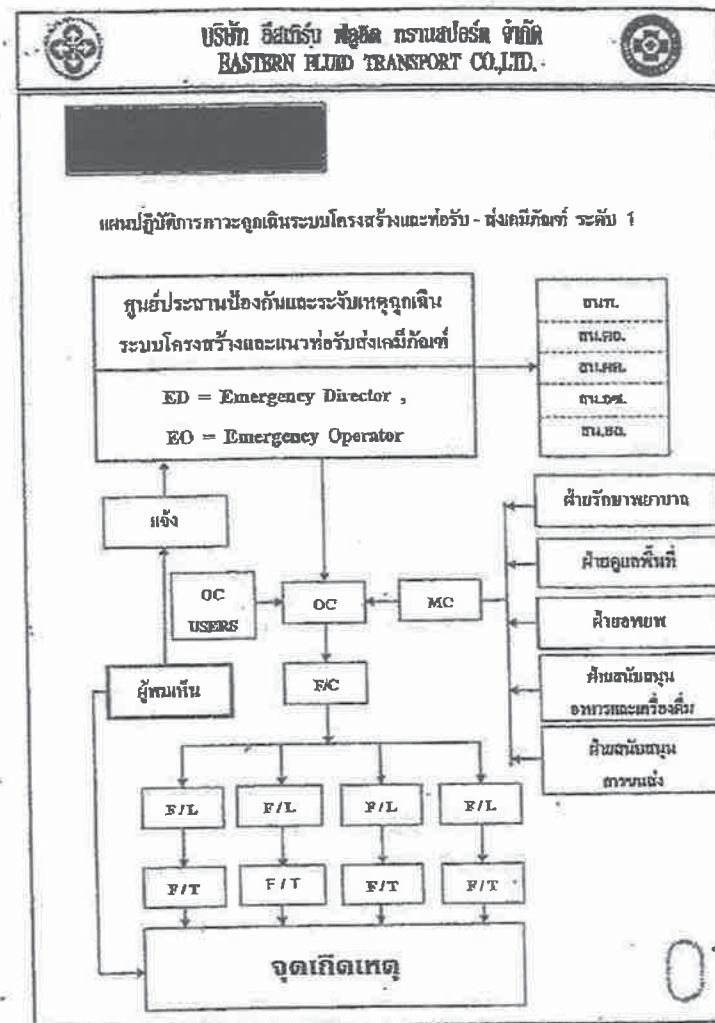
- สมาชิก สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมระยอง

เอกสารนี้จัดทำขึ้น บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด ฉบับนี้ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรม

ระเบียบการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-008	ฉบับที่ 4	แก้ไขครั้งที่ 4
เรื่อง เสนอเรื่องและพิจารณาอนุมัติ	วันที่มีผลบังคับใช้ : 1 พ.ค. 2551	หน้า : 7/51	



ระบบบริหารงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-009	พิมพ์ครั้งที่ 4	แก้ไขครั้งที่ 4
วันที่ : ๒๕๖๑	วันที่มีผลบังคับใช้ : ๑ พ.ค. ๒๕๖๑	หน้า : ๑/๕๑	



ระบบบริหารงาน	รหัสเอกสาร : EFT-SPSD-009	พิมพ์ครั้งที่ 4	แก้ไขครั้งที่ 4
วันที่ : ๒๕๖๑	วันที่มีผลบังคับใช้ : ๑ พ.ค. ๒๕๖๑	หน้า : ๑/๕๑	

ภาคผนวก ข.52

การจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธินซอยพหลโยธิน 14-15 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราชนาวีซอย 1 ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ +66(0)3999-4000 โทรสาร +66(0)3999-4111
โทร. โทร 0197354000267

แบบ รว.๓/๑

ที่ Q-SH-A1-001/2022

10 มกราคม พ.ศ. 2565

เรื่อง ส่งรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 4 โรงอะโรเมติกส์ 1

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564
จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 4 โรงอะโรเมติกส์ 1 ถูกกำหนดให้ จัดส่งรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึมของอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ตามความใน ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องการรายงานผลการตรวจวัด การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจาก อุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฯ เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 เรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่ง รายงานดังกล่าว แก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2564 ครั้งที่ 2

ประจำช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4 ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-14/2537-อนุพ.

สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 4 ถ. โอ-สอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 2,763.726 ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	
		(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	1,691	112	1,579	0	0	30.1
	ของเหลว	3,954	354	3,600	3	3	591.41
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	292	292	0	0	0	0
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	764	764	0	0	0	0
	ของเหลว	0	0	0	0	0	0
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	18	18	0	0	0	0
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	17,623	670	16,953	0	0	98.59
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	196	196	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0

VOCs Inventory

VOC Emission			
VOC Emission Data Available Yearly			
Indicator	Unit	Target	Total
Total VOC Emission	Tonnes		1.470015
<input type="checkbox"/> Fugitive emission from equipment & machines	Tonnes		0.72
<input type="checkbox"/> Emission via stack & vent from fuel combustion	Tonnes		0.000015
<input type="checkbox"/> Emission from tank farm	Tonnes		N/A
<input type="checkbox"/> Emission from loading & unloading	Tonnes		N/A
<input type="checkbox"/> Emission from flare	Tonnes		0.56
<input type="checkbox"/> Emission from wastewater treatment system	Tonnes		0.19

ภาคผนวก ข.53

เอกสารแต่งตั้งคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง



คำสั่งจังหวัดระยอง
ที่ ๓๑๗๕ / ๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง (Rayong Cohort Task Force)

ตามคำสั่งจังหวัดระยองที่ ๒๓๗๗/ ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง (Rayong Cohort Task Force) เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพประชาชนและพนักงาน รวมทั้งการจัดการข้อมูลสุขภาพและการสื่อสารข้อมูลต่างๆ ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง แต่เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานและบุคคลเข้าร่วมในคณะทำงานดังกล่าว

ดังนั้น จึงขอยกเลิกคำสั่งดังกล่าว และขอแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานวิจัยสุขภาพคนระยอง (Rayong Cohort Task Force) ชุดใหม่ ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑.๑ ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง	ประธานคณะกรรมการ
๑.๒ รองผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง	รองประธานคณะกรรมการ
๑.๓ อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	รองประธานคณะกรรมการ
๑.๔ สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง	คณะกรรมการ
๑.๕ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะกรรมการ
๑.๖ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)	คณะกรรมการ
๑.๗ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง	คณะกรรมการ
๑.๘ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	คณะกรรมการ
๑.๙ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	คณะกรรมการ
๑.๑๐ ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะกรรมการ
๑.๑๑ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	คณะกรรมการ
๑.๑๒ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีพอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	คณะกรรมการ
๑.๑๓ นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด	คณะกรรมการ
๑.๑๔ นายกเทศมนตรีเมืองบ้านฉาง	คณะกรรมการ
๑.๑๕ นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง	คณะกรรมการ

/ ๑.๑๖ นายก...

๑.๑๖ นายกเทศมนตรีตำบลทับมา	คณะกรรมการ
๑.๑๗ นายกเทศมนตรีตำบลเนินพระ	คณะกรรมการ
๑.๑๘ นายกเทศมนตรีตำบลมาบตา	คณะกรรมการ
๑.๑๙ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง	คณะกรรมการและเลขานุการ
๑.๒๐ ผู้จัดการสมาคมเพื่อนชุมชน	คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. อำนวยความสะดวกแก่คณะทำงานทุกคณะเพื่อให้ปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงาน
๒. จัดหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน
๓. แก้ไขปัญหาอุปสรรคและให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน

๒. คณะทำงานวิชาการเพื่อจัดการข้อมูลพนักงานและประชาชน ประกอบด้วย

๒.๑ นายสุนทร เจริญภูมิกรกิจ นายแพทย์ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	ประธานคณะทำงาน
ระดับชำนาญการพิเศษ	
๒.๒ นางสุดา พะเนียงทอง นักวิชาการสาธารณสุข (ด้านส่งเสริมพัฒนา)เชี่ยวชาญ รองประธานคณะทำงาน	
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง	
๒.๓ นายศุภชัย เอี่ยมกุลวรพจน์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รองประธานคณะทำงาน	
โรงพยาบาลมาบตาพุด	
๒.๔ ผู้จัดการสมาคมเพื่อนชุมชน	รองประธานคณะทำงาน
๒.๕ นางสาวฉันทนา ผดุงทศ นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ที่ปรึกษาคณะทำงาน
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	
๒.๖ ผู้แทนจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	คณะทำงาน
๒.๗ ผู้แทนจากกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	คณะทำงาน
๒.๘ ผู้แทนจากกลุ่มบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย	คณะทำงาน
๒.๙ ผู้แทนจากกลุ่มบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์	คณะทำงาน
๒.๑๐ ผู้แทนจากกลุ่มบริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)	คณะทำงาน
๒.๑๑ ผู้แทนจากกลุ่มบริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	คณะทำงาน
๒.๑๒ ผู้แทนจากกลุ่มสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๒.๑๓ ผู้แทนจากสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
๒.๑๔ ผู้แทนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะทำงาน
๒.๑๕ ผู้แทนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	คณะทำงาน

/ ๒.๑๖ ผู้แทน...

๒.๑๖	ผู้แทนจากสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	คณะทำงาน
๒.๑๗	ผู้แทนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)	คณะทำงาน
๒.๑๘	ผู้แทนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง	คณะทำงาน
๒.๑๙	ผู้แทนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล	คณะทำงาน
๒.๒๐	นางสายจิตร์ สุขศรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง	คณะทำงาน
๒.๒๑	นายฉาน ปัทมะ พลยง โรงพยาบาลมาบตาพุด	คณะทำงาน
๒.๒๒	นางอารยา ผ่องแผ้ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง	คณะทำงานและเลขานุการ
๒.๒๓	นางสุภาวดี โกมลกาญจนกุล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๒๔	นางวาริธร ถาวรระ ผู้แทนจากกลุ่มบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

- ๑. จัดระบบการจัดเก็บข้อมูลผลการตรวจสุขภาพของพนักงานและประชาชนในเขตควบคุมมลพิษ
 - ๒. สนับสนุนวิชาการในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
 - ๓. จัดทำเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลไปในทางเดียวกัน
 - ๔. ประชุมการดำเนินงานเพื่อติดตามประเมินผลและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง
 - ๕. เผยแพร่ผลการดำเนินงาน
 - ๖. รายงานผลแก่คณะกรรมการอำนวยการ
 - ๗. อื่นๆ ที่คณะกรรมการอำนวยการมอบหมาย
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

ภาคผนวก ข.54

การจัดส่งข้อมูลให้กับศูนย์ปฏิบัติการ กนอ. ผ่านระบบ DSS



รายงานข้อมูลการสนับสนุนการระงับเหตุ ณ วันที่ 18-10-2564 16:24 น.
วันที่อนุมัติ 20-10-2564 19:12 น.

สร้าง PDF

ชื่อนิติบุคคลสาขกรรม มานดาพุด เขต ลุดสาขกรรมทั่วไป
ชื่อผู้ประกอบการ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ใบอนุญาตใช้ที่ดินเลขที่ แปลงที่ดินเลขที่ I-20/2
เลขทะเบียนนิติบุคคล 0107554000267 ทุนจดทะเบียน บาท
ประกอบกิจการ รายละเอียดปรากฏตามเงื่อนไขแนบท้ายฯ

ทะเบียนประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-14/2537-กนพ.
พื้นที่รวมขนาด 250,000.00 ตารางเมตร
ปริมาณเงินทุนในการดำเนินการ 0 ล้านบาท

รายชื่อบุคลากรที่ได้รับแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานในการสนับสนุนการระงับเหตุของโรงงาน

แบบฟังก์ชันตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ตำแหน่งหน้าที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	คลื่นความถี่วิทยุสื่อสาร
Emergency Directory (ED)	นาย เมธา โทษชาติ	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการผลิต อะโรแมติกส์ 1	038972026	0819722055	-
On - Scene Commander (OC)	นาย Shift Sup. กษ A,B,C และ D -	Shift Sup.	038972429 038972404		-



จำนวนบุคลากรทั้งหมดที่ปฏิบัติงานแต่ละช่วงเวลา

จำนวนกะการทำงาน 2 กะ

กะที่	เริ่มเวลา	ถึงเวลา	จำนวนพนักงานประจำ(คน)	พนักงานจ้างเหมา(Outsource)(คน)	รวมจำนวนพนักงาน(คน)
1	07:00	19:00	256	59	315
2	19:00	07:00	27	13	40



รายการชนิดของวัตถุดิบและวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิต

ลำดับ	ชนิดของวัตถุดิบและวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิต	ปริมาณการใช้ต่อปี	หน่วย
-	-	-	-

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ภาคผนวก ค.1

เอกสารตรวจสอบภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2565

การตรวจสอบภาพตามลักษณะงาน



ขอเชิญพนักงาน GC4 (Aromatics 1)
เข้ารับการพบแพทย์ เพื่อฟังผลตรวจสุขภาพ
การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ประจำปี 2565

GC4 (Aro1) & GC8	Staff		วันพบแพทย์	เวลา
				โถงชั้น 1 Admin GC4
	Day Staff	Shift D	29 มีนาคม 2565	<u>8.30 - 11.30 น.</u>
		Shift B	30 มีนาคม 2565	
		Shift C	1 เมษายน 2565	
		Shift A	4 เมษายน 2565	

- ★ ขอความร่วมมือพนักงานเข้ารับการพบแพทย์ให้ครบทุกคน 100%
- ★ กรณีรับใบรับรองแพทย์อัปเดตอากาศ/การทำงานที่สูง/งาน Fire fighting ... จำเป็นต้องเข้ารับการพบแพทย์จาก รพ.ระยอง ที่มาให้บริการที่บริษัทเท่านั้น จึงจะได้รับใบรับรองแพทย์ ดังกล่าว
- ★ Day staff สามารถเลือกวันพบแพทย์ ตามกำหนดการได้เลยค่ะ



เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร

ล้างมือบ่อย ๆ

ใส่หน้ากากให้กระชับตลอดเวลา

โปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงานตามลักษณะงาน ปี 2565 พื้นที่ GC4

EmployeeID	FirstName	LastName	Indicator	Shift	Program ทัวไป				Program พิเศษ			วันพบแพทย์
					เอกซเรย์ ทรวงอก	ตรวจเลือด : สมบูรณ์เม็ด เลือด,การ ทำงานของ ตับ/ไต	ตรวจ ปัสสาวะ ก่อน-หลัง เข้างาน	การได้ ยิน (*)	งานอับ อากาศ	งานที่สูง	งาน Fire fighter and Rescue Team	
26000268			T-TA-EX		✓	✓	✓	✓				
26000363			T-TA-EX		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26000421			Q-SH-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26000623			A-MN		✓	✓	✓	✓				
26000931			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓				
26000948			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓				
26000955			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26000962			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26000964			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001000			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓				
26001003			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓				
26001005			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001010			A-P1-AU		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001029			A-MN-CS		✓	✓	✓	✓				
26001031			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001033			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001042			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001047			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001073			Q-SH-CM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001078			T-II-CM		✓	✓	✓	✓				
26001091			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001112			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001116			TP-PP-GS		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001118			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001125			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓				
26001132			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001138			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001139			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001140			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001141			Q-SH-UT		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001143			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001152			A-P1		✓	✓	✓	✓				
26001153			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001154			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001155			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001156			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001158			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001173			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001176			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001177			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001182			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓				
26001183			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001192			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001196			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001197			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001201			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

โปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงานตามลักษณะงาน ปี 2565 พื้นที่ GC4

EmployeeID	FirstName	LastName	Indicator	Shift	Program ทัวไป				Program พิเศษ			วันพบแพทย์
					เอกซเรย์ ทรวงอก	ตรวจเลือด : สมบูรณ์เม็ด เลือด,การ ทำงานของ ตับ/ไต	ตรวจ ปัสสาวะ ก่อน-หลัง เข้างาน	การได้ ยิน (*)	งานอับ อากาศ	งานที่สูง	งาน Fire fighter and Rescue Team	
26001204	สมชาย	สมชาย	A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001207			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001213			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001217			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001221			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001223			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001239			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001242			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001244			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001245			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001249			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001250			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001267			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001274			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001277			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001295			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001306			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001307			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓			✓	
26001312			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓			✓	
26001315			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001320			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001328			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001330			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001333			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001357			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001381			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓				
26001387			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001394			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001395			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001398			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001400			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001403			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001406			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001407			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001409			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001410			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001423			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001424			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001436			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001441			Q-SH-CM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001462	A-MN-A1		✓	✓	✓	✓						
26001466	A-MN-MP		✓	✓	✓	✓						
26001467	A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
26001470	A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
26001477	TP-MP1-TM		✓	✓	✓	✓						
26001478	A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

โปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงานตามลักษณะงาน ปี 2565 พื้นที่ GC4

EmployeeID	FirstName	LastName	Indicator	Shift	Program ทัวไป				Program พิเศษ			วันพบแพทย์
					เอกซเรย์ ทรวงอก	ตรวจเลือก : สมบุรณ์เม็ด เลือด,การ ทำงานของ ตับ/ไต	ตรวจ ปัสสาวะ ก่อน-หลัง เข้างาน	การได้ ยิน (*)	งานอับ อากาศ	งานที่สูง	งาน Fire fighter and Rescue Team	
26001480			A-P1-OP	Day	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001481			TP-PP-PB		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001489			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001495			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001497			T-RE-IN		✓	✓	✓	✓				
26001527			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001706			A-AR-PP		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001748			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001840			Q-SH-CM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26001918			TP-MP1-TM		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26001996			Q-SH-UT		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002004			T-TA-EX		✓	✓	✓	✓				
26002010			T-PI-C2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002037			TP-MP1-TM		✓	✓	✓	✓				
26002046			T-II-IP2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002047			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002074			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002080			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002083			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002114			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002116			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002127			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓				
26002150			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002209			A-MN-CS		✓	✓	✓	✓				
26002211			TP-PP-PB		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002219			TP-PQ-ES		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002220			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002270			Q-SH-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002351			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓				
26002402			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002403			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002405			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002406			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002408			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002413			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002414			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓				
26002418			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002420			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002422			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓				
26002427			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002428			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002434			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002436			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002437			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002438			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002440			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

โปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงานตามลักษณะงาน ปี 2565 พื้นที่ GC4

EmployeeID	FirstName	LastName	Indicator	Shift	Program ทัวไป				Program พิเศษ			วันพบแพทย์
					เอกซเรย์ ทรวงอก	ตรวจเลือก : สมบุรณ์เม็ด เลือด,การ ทำงานของ ตับ/ไต	ตรวจ ปัสสาวะ ก่อน-หลัง เข้างาน	การได้ ยิน (*)	งานอับ อากาศ	งานที่สูง	งาน Fire fighter and Rescue Team	
26002441	สม. ธี. น.	ก. น.	A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓				
26002447			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002448			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002449			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002451			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002452			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002453			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓				
26002461			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓				
26002465			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002466			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓				
26002467			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002468			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002469			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002473			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002479			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26002594			A-MN-RM		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002682			T-RE-SE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26002895			Q-SH-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26003504			A-MN-RM		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26003536			Q-SH-UT		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26004736			T-TA-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26004873			A-MN-MP		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26004927			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26004972			T-PI-C2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005010			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005110			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26005240			T-TA-EX		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005279			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26005316			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26005379			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005386			A-MN-RM		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005387			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005493			T-II-IP2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26005507			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26005804			Q-SH-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006115			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006116			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006177			TP-MP1-TM		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006193			A-MN-CS		✓	✓	✓	✓				
26006246			T-II-MC		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006290			T-TA-EX		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006412			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26006449			TP-MP1-TM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26006479			Q-SH-UT		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006534			T-II-IP2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006582			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

โปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงานตามลักษณะงาน ปี 2565 พื้นที่ GC4

EmployeeID	FirstName	LastName	Indicator	Shift	Program ที่ทั่วไป				Program พิเศษ			วันพบแพทย์
					เอกซเรย์ ทรวงอก	ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์เม็ด เลือด,การ ทำงานของ ตับ/ไต	ตรวจ ปัสสาวะ ก่อน-หลัง เข้างาน	การได้ ยิน (*)	งานอับ อากาศ	งานที่สูง	งาน Fire fighter and Rescue Team	
26006781	กมล	น.ส.	A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006814			A-MN-RM		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26006849			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26006871			A-MN-CS		✓	✓	✓	✓				
26006970			A-P1-TE		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26008010			Q-SH-UT		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26008131			A-P1-OP	D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26008152			TP-PP-PB		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26008162			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26008163			A-P1-OP	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26008442			T-II-IP2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26009094			A-MN-A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26009122			A-P1-OP	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26009138			A-P1-OP	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26009232			T-P1-C2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26009385			T-TA-EX		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26009535			T-P1-C2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26009616			T-II-MC		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26009691			T-P1-C2		✓	✓	✓	✓	✓	✓		

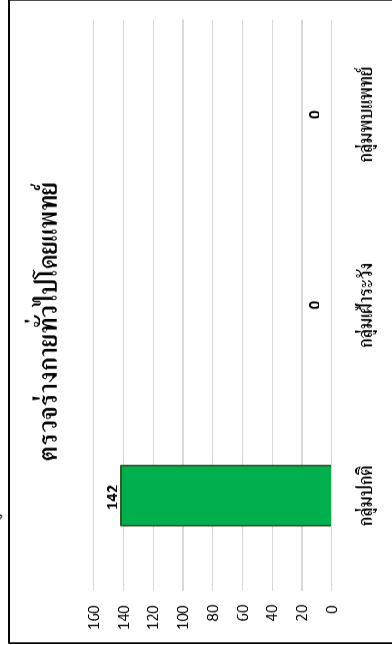


สรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2565
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พื้นที่ GC4
(ตรวจสอบสุขภาพโดย โรงพยาบาลระยอง)

สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ จำนวนตามรายการ ได้ดังนี้

1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์

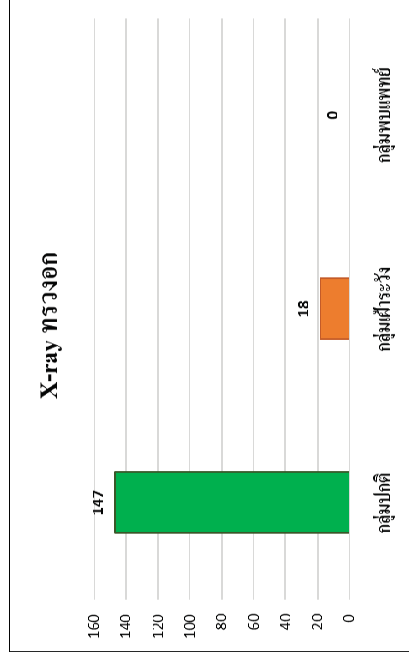
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 142 ราย
ผลการตรวจปกติ 142 ราย (ร้อยละ 100.00)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เสี่ยง 0 ราย (ร้อยละ 0.00)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้



2. การ X-ray ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่)

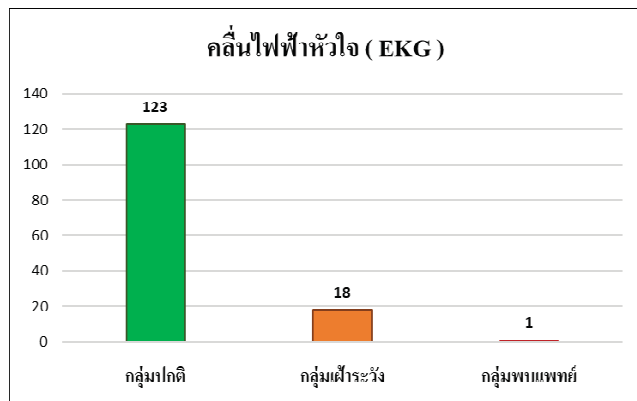
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 165 ราย
ผลการตรวจปกติ 147 ราย (ร้อยละ 89.09)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เสี่ยง 18 ราย (ร้อยละ 10.91)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0.00) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์เสี่ยง 18 ราย	-13 ราย พบว่าเป็นลักษณะรอยโรคเดิม และได้รับการพบแพทย์เฉพาะทาง แพทย์นัดติดตามอาการต่อเนื่อง พบว่า "ไม่มีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ แพทย์แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น หายใจหอบเหนื่อย ให้รีบพบแพทย์ และให้ตรวจติดตามต่อเนื่องทุก 1 ปี -5 ราย ส่งพบแพทย์เฉพาะทาง และได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทาง ไม่พบภาวะที่ร้ายแรงต่อสุขภาพและให้ตรวจติดตามทุก 1 ปี



3. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 142 ราย
ผลการตรวจปกติ 123 ราย (ร้อยละ 86.62)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เสี่ยง 18 ราย (ร้อยละ 12.68)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 1 ราย (ร้อยละ 0.70) ดังนี้



4. การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 165 ราย

ผลการตรวจปกติ 92 ราย (ร้อยละ 55.76)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 69 ราย (ร้อยละ 41.82)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 4 ราย (ร้อยละ 2.42) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
1.ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 69 ราย -ลักษณะเม็ดเลือดแดงผิดปกติ -พบ Eosinophil สูงเล็กน้อย -พบ Lymphocyte สูง -พบเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ -โลหิตจางเล็กน้อย	1.เกณฑ์เฝ้าระวัง -เม็ดเลือดแดงผิดปกติ/ภาวะโลหิตจาง ได้ส่งตรวจ Hb-typing พบว่า บางรายเป็นพาหะธาลัสซีเมีย บางรายเป็นโรคประจำตัวเดิม และได้พบแพทย์และรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง -Eosinophil สูงเล็กน้อย แพทย์ให้ยาถ่ายพยาธิ และแนะนำให้ตรวจติดตามต่อเนื่องทุก 1 ปี -Lymphocyte สูง ได้ส่งตรวจซ้ำ ค่าปกติ
2.ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติ 4 ราย -เป็นภาวะโลหิตจาง 3 คน -Eosinophil สูง 1 คน	2.เกณฑ์ผิดปกติ -ภาวะโลหิตจาง 3 ราย เป็นพาหะธาลัสซีเมีย และเป็นโรคธาลัสซีเมียเดิมอยู่แล้ว - Eosinophil สูง ส่งตรวจซ้ำ พบว่ายังสูง

เล็กน้อย แพทย์ให้ยาถ่ายพยาธิ และตรวจติดตามทุก 1 ปี

หมายเหตุ

ค่า CBC กลุ่มปกติ

Hematocrit (HCT) = ชาย 40-54 %, หญิง 37-47 %

Hemoglobin (Hb) = ชาย 13-18 g/dL, หญิง 12.5-16.5 g/dL

เกล็ดเลือด (Platelet count 140,000-400,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาว (WBC 5,000-10,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil 40-70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte 20-50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 1-6 %

ค่า CBC กลุ่มเฝ้าระวัง

ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย (Hb) ชาย 12-12.9 g/dL, หญิง 11-12.4 g/dL

เกล็ดเลือดต่ำ (Platelet count < 140,000 Cells/ul)

เกล็ดเลือดสูง (Platelet count > 400,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย (WBC 4,500 - 4,999 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC 2,500 - 4,499 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวสูง (WBC > 10,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil > 70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte > 50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 7-20 %

เม็ดเลือดขาว (WBC Other) = Promyeloblast, Myelocyte, Metamyelocyte, Band Form,

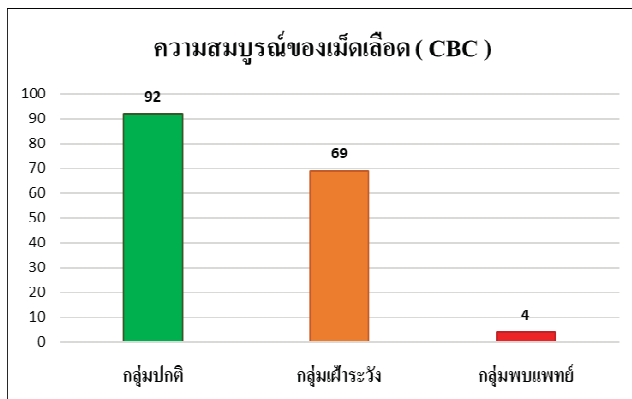
Vacuolated, Hypersegmented, PMN Toxic granule

ค่า CBC กลุ่มพบแพทย์

ภาวะโลหิตจาง (Hb) ชาย < 12 g/dL, หญิง < 11 g/dL

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil > 20 %

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC < 2,500 Cells/ul)



5. การตรวจสอบรสภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 165 ราย

ผลการตรวจปกติ 127 ราย (ร้อยละ 76.97)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ไข้ระวัง 27 ราย (ร้อยละ 16.36)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 11 ราย (ร้อยละ 6.67) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ไข้ระวัง 27 ราย	-บางรายมีประวัติเป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี เค็ม และได้รับการรักษาต่อเนื่อง
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 11 ราย	-ส่งตรวจซ้ำ พบว่า บางรายผลอยู่ในเกณฑ์ ปกติ บางรายอยู่ในเกณฑ์เกินเล็กน้อย แนะนำ ให้งดหรือเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, อาหารที่มีไขมันสูง, งดสูบบุหรี่ เป็นต้น -บางรายมีภาวะไขมันเกาะตับเดิมอยู่แล้ว แนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารประเภทไขมันสูง และตรวจติดตามทุกปี -แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น มีอาการ ตัวตาเหลือง ให้ปรึกษาพบแพทย์ต่อไป พบว่าไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่ร้ายแรง

หมายเหตุ

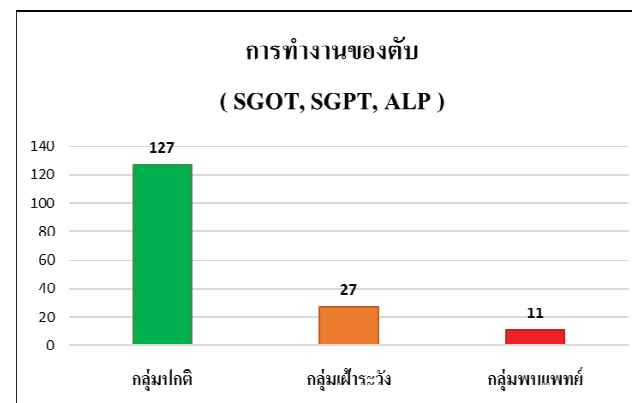
ค่าปกติ : SGOT, SGPT ชาย <50, หญิง <35 U/L , ALP 30-120 U/L, Total Bilirubin

0.3 - 1.2 mg/dL

กลุ่มไข้ระวัง : SGOT, SGPT ชาย 50-69, หญิง 35-69 U/L , ALP 121-190 U/L,

Total Bilirubin > 1.2 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : SGOT ,SGPT ชาย >= 70, หญิง >= 70 U/L , ALP > 190 U/L



6. การตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen : BUN, Creatinine : Cr)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 165 ราย

ผลการตรวจปกติ 143 ราย (ร้อยละ 86.67)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ไข้ระวัง 21 ราย (ร้อยละ 12.72)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 1 ราย (ร้อยละ 0.61) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ไข้ระวัง 21 ราย	-เกณฑ์ไข้ระวัง ส่งตรวจซ้ำ แพทย์พิจารณา อาจเกิดจากรับประทานอาหารจำพวกโปรตีน เช่น เนื้อสัตว์ ในปริมาณมาก แนะนำให้ลด การรับประทานอาหารประเภทดังกล่าว และ ตรวจติดตามทุก 1 ปี

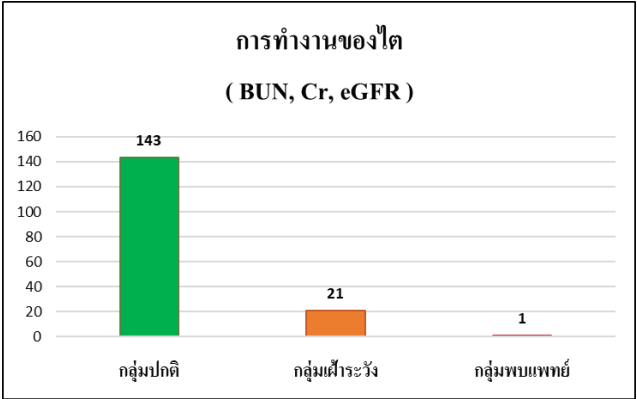
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 1 ราย	-เกณฑ์พบแพทย์ ดำเนินการดังนี้ -1 ราย มีโรคประจำตัวเดิมและแพทย์นัดติดตามต่อเนื่องอยู่แล้ว
------------------------------------	---

หมายเหตุ

ค่าปกติ : BUN 6-20 mg/dL , Creatinine ชาย 0.72-1.18, หญิง 0.55-1.02 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : BUN > 20 mg/dL หรือ Creatinine ชาย > 1.18, หญิง > 1.02 mg/dL

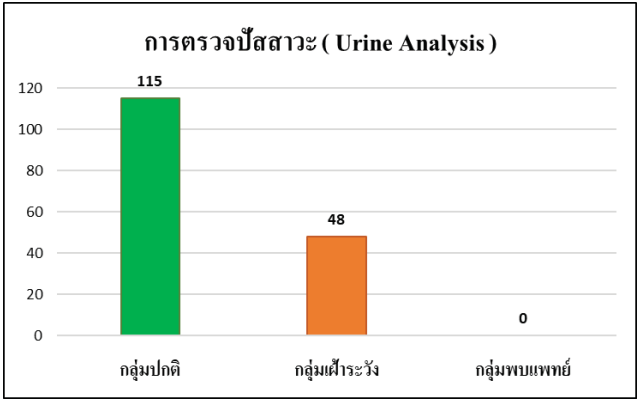
กลุ่มพบแพทย์ : BUN > 20 mg/dL และ Creatinine ชาย > 1.18, หญิง > 1.02 mg/dL



7. การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)
- พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 163 ราย
- ผลการตรวจปกติ 115 ราย (ร้อยละ 70.55)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 48 ราย (ร้อยละ 29.45)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง ดังนี้	
1.พบเลือดและเม็ดเลือดแดง	1.ส่งตรวจซ้ำ พบว่า บางรายผลปกติ,บางรายแพทย์ให้สังเกตอาการผิดปกติ
2.พบน้ำตาลในปัสสาวะ	2.บางรายแพทย์แนะนำให้ดื่มน้ำสะอาดให้มาก ไม่ควรกลั่นปัสสาวะนาน และหากมี
3.พบเม็ดเลือดขาว	

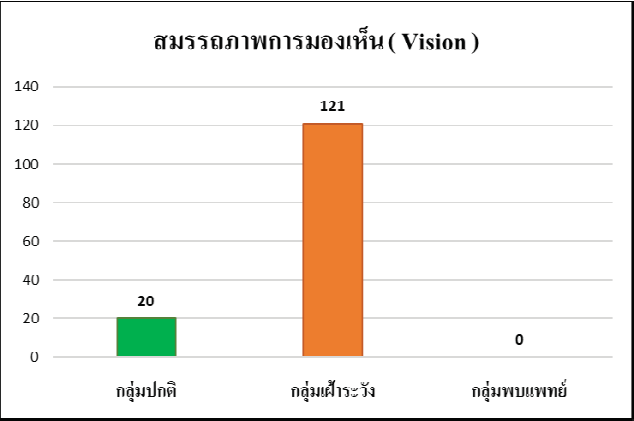
4.พบเลือดและเม็ดเลือดแดง	อาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะแสบขัด,ปัสสาวะเป็นสีโศก เป็นต้น ควรปรึกษาแพทย์
5.พบโปรตีน ผลึกยูริก แคลเซียมออกซาเลต , Hyaline cast	
	3.บางรายมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ได้รับการรักษาและตรวจติดตามจากแพทย์อย่างต่อเนื่องแล้ว
	จากการติดตามพบว่า พนักงานไม่มีอาการผิดปกติ และไม่ได้เกิดภาวะอันตรายต่อสุขภาพ



8. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น
- พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 141 ราย
- ผลการตรวจปกติ 20 ราย (ร้อยละ 14.18)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 121 ราย (ร้อยละ 85.82)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง พบว่า -สายตามองระยะใกล้/ไกลไม่ชัดเจน	ปรึกษาแพทย์ ให้คำแนะนำดังนี้ -ให้พบจักษุแพทย์ และเลือกใช้แว่นสายตาที่

-การกระชະและมองความชัดลึกของภาพต่ำกว่าเกณฑ์	เหมาะสมกับคำสาขตา -การกระชະและการมองความชัดลึกของภาพต่ำกว่าเกณฑ์ ให้ระวังเกี่ยวกับการทำงานกับเครื่องจักรที่เคลื่อนไหว การขึ้นลงบันได และการขับรถ
-บกพร่องการมองเห็น	-ให้ระมัดระวังเกี่ยวกับการทำงานการมองเห็น
-พบภาวะตาเขซ่อนเร้น	-ในรายที่ภาวะตาเขซ่อนเร้น ควรบริหารกล้ามเนื้อตาเป็นประจำ เช่น กระพริบตาบ่อย ๆ เพื่อให้ให้น้ำตาหล่อเลี้ยงได้ทั่วตา ช่วยลดการระคายเคือง ,ใช้ผ้ากวดตาเบา ๆ เพื่อเป็นการพักสายตา จากแสงสว่างใดๆ,การมองไกล,การกลอกตาเป็นวงกลม เป็นต้น จากการติดตามพนักงานพบว่า ไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อการมองเห็นที่รุนแรง



9. การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

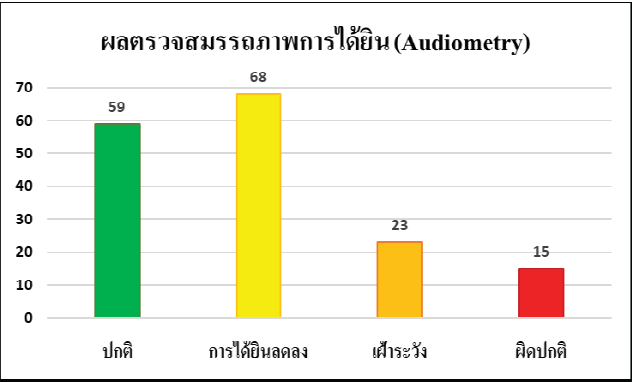
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 165 ราย

ผลการตรวจปกติ 59 ราย (ร้อยละ 35.76)

ผลการได้ยินลดลง 68 ราย (ร้อยละ 41.21)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝาระวัง 23 ราย (ร้อยละ 13.94)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติ 15 คน (ร้อยละ 9.09)



เกณฑ์ผลการอ่านและแปลผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

- **ระดับการได้ยินปกติ** หมายถึง ระดับได้ยินเสียงเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการวัดการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500- 6000 Hz. มีค่าไม่เกิน 25 เดซิเบล

- **ระดับการได้ยินลดลง** หมายถึง ระดับเริ่มมีการได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการตรวจวัดการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500- 6000 Hz. แล้วมีการได้ยินระดับเสียงมากกว่า 25 เดซิเบล ในความถี่ใดความถี่หนึ่งที่ 500 – 6000 Hz.

- **ระดับการได้ยินที่ต้องเฝาระวัง** หมายถึง Audiogram ผิดปกติที่เข้าเกณฑ์ NIHL (ระดับได้ยินของที่มีค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ 500 1000 2000 และ 3000 Hz. มากกว่า 25 เดซิเบล หรือมีค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ 4000 และ 6000 Hz. เท่ากับ 45 เดซิเบล หรือมากกว่า ระดับเสียงมากกว่า 25 เดซิเบล ในความถี่ใดความถี่หนึ่งที่ 500 – 6000 Hz.)

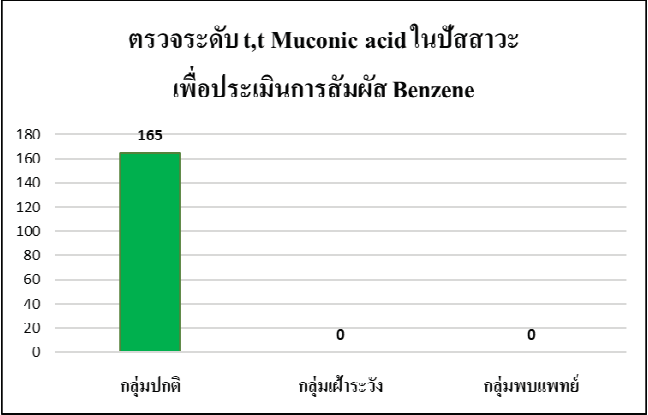
- **ระดับการได้ยินที่ผิดปกติ** หมายถึง noise-induced hearing loss ร่วมกับ Audiogram มีลักษณะเป็น Notch ที่บริเวณความถี่ 4000 Hz (3000-6000 Hz) และการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างลดลงที่ระดับใกล้เคียง

(ที่มา : แนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผล สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง ปี 2560) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ระดับการได้ยินลดลง 68 ราย	1. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน 2. จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล คือ ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู โดยพิจารณาเลือกชนิดที่มีค่า NRR ที่เหมาะสมให้ 3. ตรวจติดตามทุก 1 ปี
-ระดับการได้ยินที่ต้องเฝาระวัง 23 ราย	1. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน 2. จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล คือ ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู โดยพิจารณาเลือกชนิดที่มีค่า NRR ที่เหมาะสมให้

-ระดับการได้ยินที่ผิดปกติ 15 ราย	3.ตรวจติดตามทุก 1 ปี
	4. Noise dosimeter
	1. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
	2. จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล คือ ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู โดยพิจารณาเลือกชนิดที่มีค่า NRR ที่เหมาะสมให้
	3.ตรวจติดตามทุก 1 ปี
	4. Noise dosimeter
	5.หัวหน้างานพิจารณาหมุนเวียนงาน/ย้ายงานตามความเหมาะสม

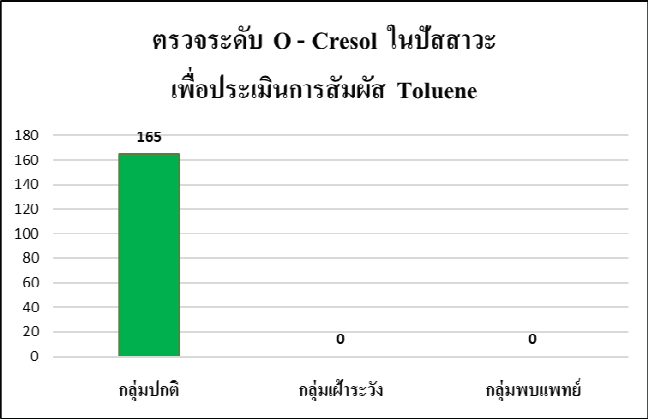
10. ตรวจระดับ t,t Muconic acid ในปัสสาวะ เพื่อประเมินการสัมผัส Benzene
- พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 165 ราย
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 165 ราย (ร้อยละ 100.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)



หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับ t,t Muconic acid ในปัสสาวะ 0-500 ug/g creatinine (อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

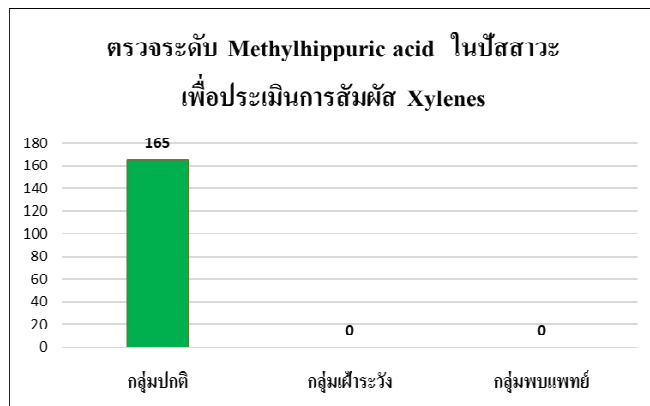
11. ตรวจระดับ O - Cresol ในปัสสาวะ เพื่อประเมินการสัมผัส Toluene
- พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 165 ราย
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 165 ราย (ร้อยละ 100.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)



หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับ o - Cresol ในปัสสาวะ 0.00 - 0.30 mg/g creatinine (อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

12. ตรวจระดับ Methylhippuric acid ในปัสสาวะ เพื่อประเมินการสัมผัส Xylenes
- พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 165 ราย
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 165 ราย (ร้อยละ 100.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)



หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับ Methylhippuric acid ในปัสสาวะ 0-1.5 ug/g creatinine
(อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับสารปรอท (Mercury) ในปัสสาวะ 0.00 - 20.00 ug/g creatinine
(อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

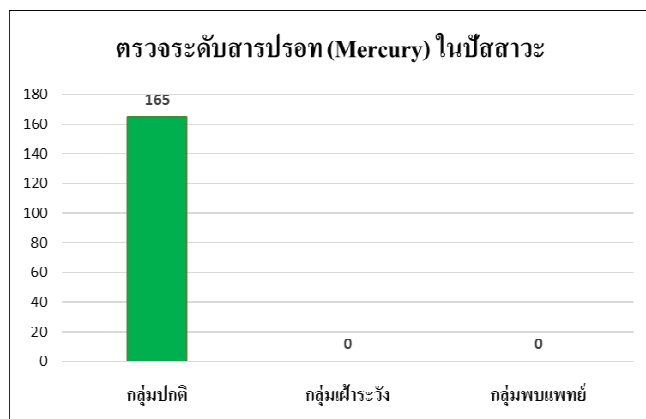
13. ตรวจระดับสารปรอท (Mercury) ในปัสสาวะ

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 165 ราย

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 165 ราย (ร้อยละ 100.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 00.00)





สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พื้นที่ GC8

(ตรวจสอบสุขภาพโดย โรงพยาบาลระยอง)

สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ จำแนกตามรายการ ได้ดังนี้

1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์

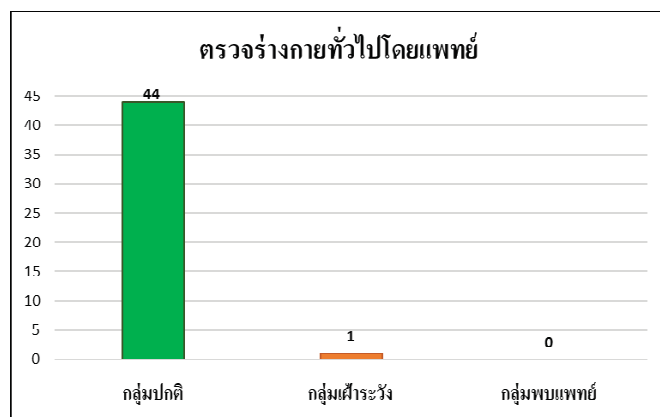
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 45 ราย

ผลการตรวจปกติ 44 ราย (ร้อยละ 97.78)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 1 ราย (ร้อยละ 2.22)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 1 ราย - สงสัยต่อกระดูก	- ส่งตรวจกับจักษุแพทย์ ได้รับการรักษา และติดตามอาการ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายต่อสุขภาพ



2. การ X-ray ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่)

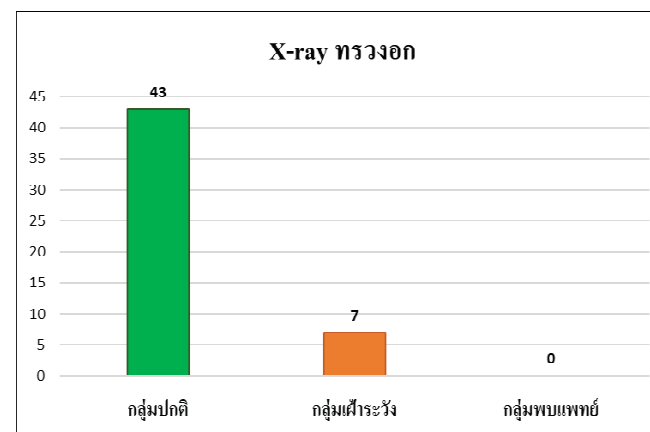
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 50 ราย

ผลการตรวจปกติ 43 ราย (ร้อยละ 86.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 7 ราย (ร้อยละ 14.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 7 ราย	-4 ราย เป็นคนที่มีรอยโรคเดิมที่เคยได้รับการรักษาจากแพทย์แล้ว แพทย์แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น หายใจเหนื่อย น้ำหนักลด เหนื่อยง่าย ควรปรึกษาแพทย์ และตรวจติดตามภาพถ่ายรังสีทรวงอกซ้ำทุกปี -3 ราย ส่งพบแพทย์อายุรกรรมทรวงอก เพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม พบว่า ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายต่อสุขภาพ -จากการติดตามพบว่า พนักงานไม่มีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจชนิดเรื้อรัง



3. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

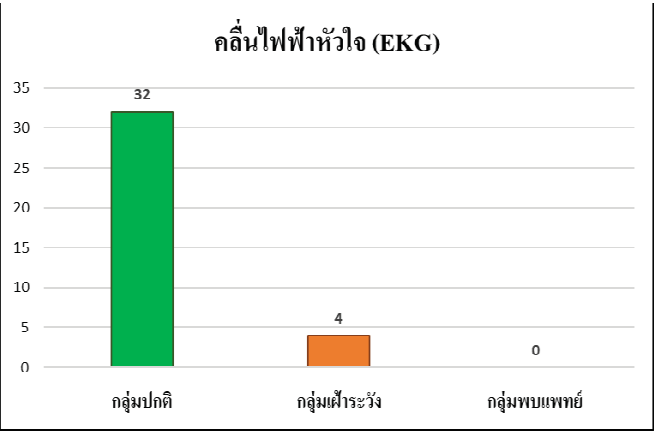
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 36 ราย

ผลการตรวจปกติ 32 ราย (ร้อยละ 88.89)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 4 ราย (ร้อยละ 11.11)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 4 ราย	-1 ราย มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และได้ทำการจีหัวใจมาแล้ว แพทย์นัดติดตามอาการต่อเนื่อง ไม่มีภาวะเหนื่อยง่าย ใจสั่น วูบ เป็นต้น -3 ราย เป็นภาวะคลื่นไฟฟ้าที่อาจพบได้ แต่ไม่รุนแรง แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจ แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น ใจสั่น วูบ เป็นลม เหนื่อยง่าย ให้ไปพบแพทย์ทันที



4. การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 50 ราย

ผลการตรวจปกติ 30 ราย (ร้อยละ 60.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 20 ราย (ร้อยละ 40.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 20 รายพบว่า -ลักษณะเม็ดเลือดแดงผิดปกติ -โลหิตจางเล็กน้อย -Eosinophil สูงเล็กน้อย -เม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย -พบ Atypical lymphocyte	-รายที่พบลักษณะเม็ดเลือดแดงผิดปกติ, โลหิตจางเล็กน้อย เป็นคนที่มึนประวัติโลหิตจาง, พะหรธาลัสซีเมียเดิมอยู่แล้ว แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ตับ เครื่องในสัตว์ ไข่ นม ถั่ว เป็นต้น และให้ตรวจติดตามทุกปี แนะนำให้สังเกตอาการหากมีภาวะซีด เหนื่อยง่าย ให้ไปพบแพทย์ -รายที่พบ Eosinophil สูงเล็กน้อย เป็นคนที่มึนประวัติแพ้อากาศเดิม แนะนำให้หลีกเลี่ยงสิ่งก่อภูมิแพ้ -รายที่พบเม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย, พบ Atypical lymphocyte อาจเกิดจากช่วงตรวจเลือดมีการติดเชื้อไวรัส เช่น หวัด หรือได้รับเชื้อแบคทีเรียบางชนิด ให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น มีไข้สูง ควรไปพบแพทย์ จากการติดตามพนักงาน พบว่า ไม่มีอาการผิดปกติที่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ และให้ตรวจติดตามทุก 1 ปี

หมายเหตุ

ค่า CBC กลุ่มปกติ

Hematocrit (HCT) = ชาย 40-54 %, หญิง 37-47 %

Hemoglobin (Hb) = ชาย 13-18 g/dL, หญิง 12.5-16.5 g/dL

เกล็ดเลือด (Platelet count 140,000-400,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาว (WBC 5,000-10,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil 40-70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte 20-50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 1-6 %

ค่า CBC กลุ่มเฝ้าระวัง

ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย (Hb) ชาย 12-12.9 g/dL, หญิง 11-12.4 g/dL

เกล็ดเลือดต่ำ (Platelet count < 140,000 Cells/ul)

เกล็ดเลือดสูง (Platelet count > 400,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย (WBC 4,500 - 4,999 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC 2,500 - 4,499 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวสูง (WBC > 10,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil > 70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte > 50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 7-20 %

เม็ดเลือดขาว (WBC Other) = Promyeloblast, Myelocyte, Metamyelocyte, Band Form,

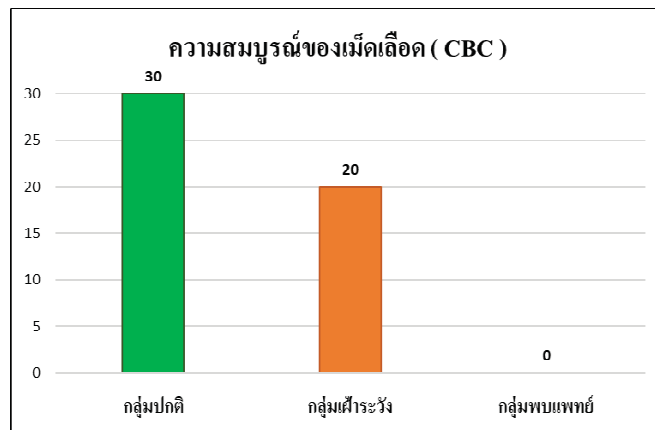
Vacuolated, Hypersegmented, PMN Toxic granule

ค่า CBC กลุ่มพบแพทย์

ภาวะโลหิตจาง (Hb) ชาย < 12 g/dL, หญิง < 11 g/dL

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil > 20 %

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC < 2,500 Cells/ul)



5. การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Total bilirubin)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 50 ราย

ผลการตรวจปกติ 37 ราย (ร้อยละ 74.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 7 ราย (ร้อยละ 14.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 6 ราย (ร้อยละ 12.00) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 7 ราย	-ส่งตรวจซ้ำ พบว่า ผลตรวจซ้ำบางรายปกติ, บางรายสูงเล็กน้อย แพทย์แนะนำให้เลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์, อาหารที่มีไขมันสูง, งดสูบบุหรี่, งดยาบางชนิดที่อาจมีผลต่อการทำงานของตับ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 6 ราย	- ส่งพบแพทย์ บางรายได้รับการรักษาแล้ว, บางรายมีภาวะไขมันพอกตับอยู่เดิม แพทย์พิจารณาให้ปรับพฤติกรรมต่างๆ เช่น เลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์, อาหารที่มีไขมันสูง และงดสูบบุหรี่ และนัดติดตามต่อเนื่อง และตรวจติดตามทุก 1 ปี จากการติดตาม พบว่าไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่ร้ายแรง

หมายเหตุ

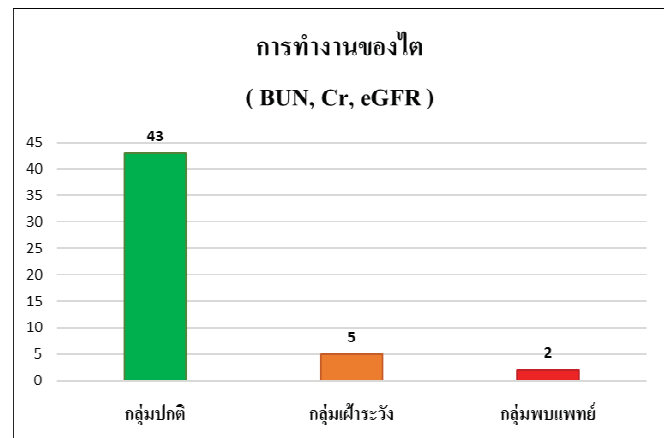
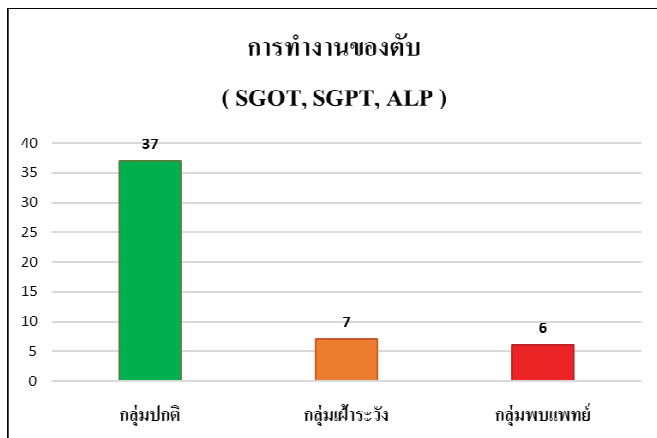
ค่าปกติ : SGOT, SGPT ชาย <50, หญิง <35 U/L , ALP 30-120 U/L, Total Bilirubin

0.3 - 1.2 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : SGOT, SGPT ชาย 50-69, หญิง 35-69 U/L , ALP 121-190 U/L,

Total Bilirubin > 1.2 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : SGOT ,SGPT ชาย >= 70, หญิง >= 70 U/L , ALP > 190 U/L



6. การตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen : BUN, Creatinine : Cr)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 50 ราย

ผลการตรวจปกติ 43 ราย (ร้อยละ 86.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ฟิ่วระวัง 5 ราย (ร้อยละ 10.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 2 ราย (ร้อยละ 4.00) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ฟิ่วระวัง 5 ราย	-บางรายได้รับการรักษาจากแพทย์อยู่แล้ว
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 2 ราย	-บางรายได้รับการตรวจซ้ำ ผลปกติ แพทย์แนะนำให้ติดตามอาการต่อเนื่อง และให้ลดอาหารจำพวกโปรตีน, ถั่ว เป็นต้น ถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น บวม ควรปรึกษาแพทย์จากการติดตามพบว่า ไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่ร้ายแรง

หมายเหตุ

ค่าปกติ : BUN 6-20 mg/dL , Creatinine ชาย 0.72-1.18, หญิง 0.55-1.02 mg/dL

กลุ่มฟิ่วระวัง : BUN > 20 mg/dL หรือ Creatinine ชาย 1.18-1.2, หญิง > 1.02 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : BUN > 20 mg/dL และ Creatinine ชาย > 1.2, หญิง > 1.02 mg/dL

7. การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

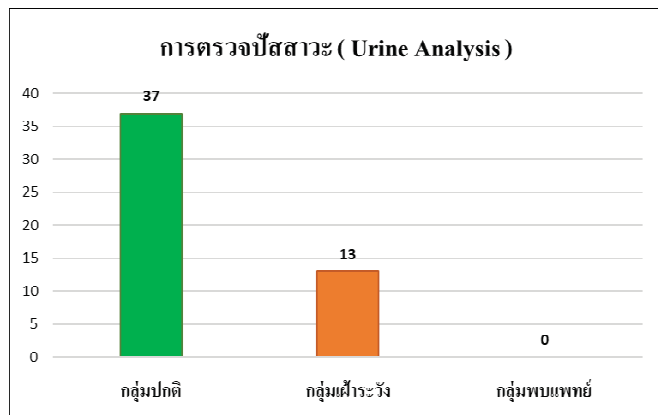
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 50 ราย

ผลการตรวจปกติ 37 ราย (ร้อยละ 74.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ฟิ่วระวัง 13 ราย (ร้อยละ 26.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์ฟิ่วระวัง พบว่า	-ส่งตรวจซ้ำ พบว่า บางรายผลปกติ, บางรายยังมีผิดปกติเล็กน้อย
-พบเม็ดเลือดขาว	-กรณีพบเม็ดเลือดขาว แนะนำการทำความสะอาดทางเดินปัสสาวะให้สะอาดทุกครั้ง
-พบเบคทีเรีย/เซลล์เยื่อ	-กรณีพบเซลล์เยื่อออกซาลेट ควรดื่มน้ำสะอาดให้มาก ไม่ควรกลั้นปัสสาวะ
-พบเกล็ดเลือดแดง	-กรณีพบเม็ดเลือดแดง แนะนำไม่กลั้นปัสสาวะนาน แนะนำให้ดื่มน้ำสะอาดให้มาก, ไม่ควรกลั้นปัสสาวะนาน และหากมีอาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะแสบขัด ควรปรึกษาแพทย์
-พบน้ำตาลในปัสสาวะ	-จากการติดตามพบว่า ไม่มีภาวะอันตรายต่อสุขภาพ



8. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

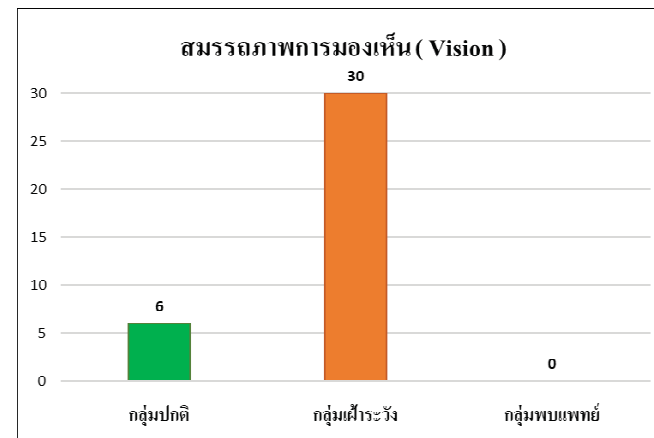
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 36 ราย

ผลการตรวจปกติ 6 ราย (ร้อยละ 16.67)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้ารวัง 30 ราย (ร้อยละ 83.33)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้ารวัง พบว่า	แพทย์ให้คำแนะนำดังนี้
- สายตามองระยะใกล้/ไกล ไม่ชัดเจน	- ให้พบจักษุแพทย์ และเลือกใช้อุปกรณ์สายตาที่เหมาะสม
- พบภาวะตาเขซ่อนเร้น	- รายที่ภาวะตาเขซ่อนเร้น ควรบริหารกล้ามเนื้อตาเป็นประจำ เช่น กระพริบตาบ่อยๆ , มองไกล, ถอดแว่นเป็นวงกลม เป็นต้น
- การกะระยะและมองความชัดลึกของภาพต่ำกว่าเกณฑ์	- การกะระยะและการมองความชัดลึกของภาพต่ำกว่าเกณฑ์ ให้ระวังเกี่ยวกับการทำงานกับเครื่องจักรที่เคลื่อนไหว การขึ้นลงบันได และการขับรถ
- บกพร่องการมองเห็น	- การทำงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับการมองเห็น ต้องทำด้วยความระมัดระวัง



9. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

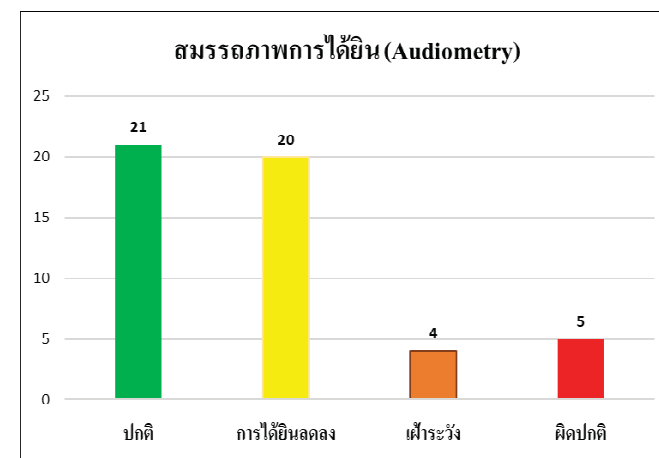
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 50 ราย

ผลการตรวจปกติ 21 ราย ร้อยละ 42.00

ผลการได้ยินลดลง 20 ราย ร้อยละ 40.00

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้ารวัง 4 ราย ร้อยละ 8.00

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติ 5 ราย ร้อยละ 10.00

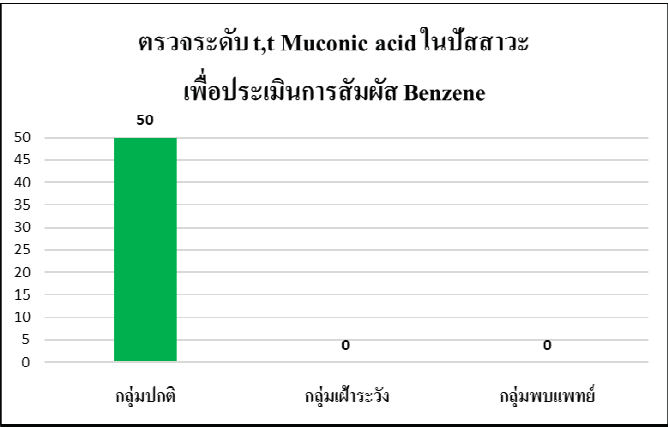


เกณฑ์ผลการอ่านและแปลผลการตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน

- **ระดับการได้ยินปกติ** หมายถึง ระดับได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการวัดการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500- 6000 Hz. มีค่าไม่เกิน 25 เดซิเบล
- **ระดับการได้ยินลดลง** หมายถึง ระดับเริ่มการได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการตรวจวัดการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500- 6000 Hz. แล้วมีการได้ยินระดับเสียงมากกว่า 25 เดซิเบล ในความถี่ใดความถี่หนึ่งที่ 500 – 6000 Hz.
- **ระดับการได้ยินที่ต้องเฝ้าระวัง** หมายถึง **Audiogram** ผิดปกติที่เข้าเกณฑ์ **NIHL** (ระดับได้ยินของที่มีค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ 500 1000 2000 และ 3000 Hz. มากกว่า 25 เดซิเบล หรือมีค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ 4000 และ 6000 Hz. เท่ากับ 45 เดซิเบล หรือมากกว่า ระดับเสียงมากกว่า 25 เดซิเบล ในความถี่ใดความถี่หนึ่งที่ 500 – 6000 Hz.)
- **ระดับการได้ยินที่ผิดปกติ** หมายถึง **noise-induced hearing loss** ร่วมกับ **Audiogram** มีลักษณะเป็น **Notch** ที่บริเวณความถี่ 4000 Hz (3000-6000 Hz) และการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างลดลงที่ระดับใกล้เคียง (ที่มา : แนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผล สำนักโรคจากการทำงาน อรชพ และสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง ปี 2560) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

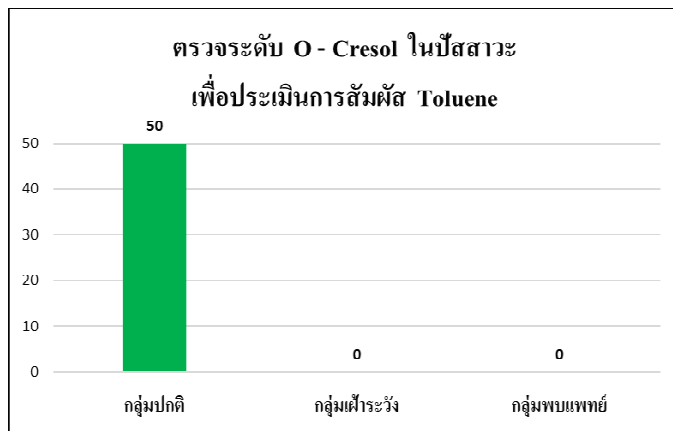
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ระดับการได้ยินลดลง 20 ราย	1. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน 2. จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล คือ ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู โดยพิจารณาเลือกชนิดที่มีค่า NRR ที่เหมาะสมให้ 3. ตรวจติดตามทุก 1 ปี
-ระดับการได้ยินที่ต้องเฝ้าระวัง 4 ราย	1. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน 2. จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล คือ ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู โดยพิจารณาเลือกชนิดที่มีค่า NRR ที่เหมาะสมให้ 3.ตรวจติดตามทุก 1 ปี
-ระดับการได้ยินที่ผิดปกติ 5 ราย	1. เข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน 2. จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังส่วนบุคคล คือ ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู โดยพิจารณาเลือกชนิดที่มีค่า NRR ที่เหมาะสมให้ 3.ตรวจติดตามทุก 1 ปี 4. Noise dosimeter 5.หัวหน้างานพิจารณาหมุนเวียนงาน/ย้ายงานตามความเหมาะสม

10. **ตรวจระดับ t,t Muconic acid ในปัสสาวะ เพื่อประเมินการสัมผัส Benzene**
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 50 ราย
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 100.00)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 0)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้



หมายเหตุ
ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับ t,t Muconic acid ในปัสสาวะ 0-500 ug/g creatinine (อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

11. **ตรวจระดับ O - Cresol ในปัสสาวะ เพื่อประเมินการสัมผัส Toluene**
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 50 ราย
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 100.00)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 0)
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้



หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับ o - Cresol ในปัสสาวะ 0.00-0.30 mg/g creatinine
(อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

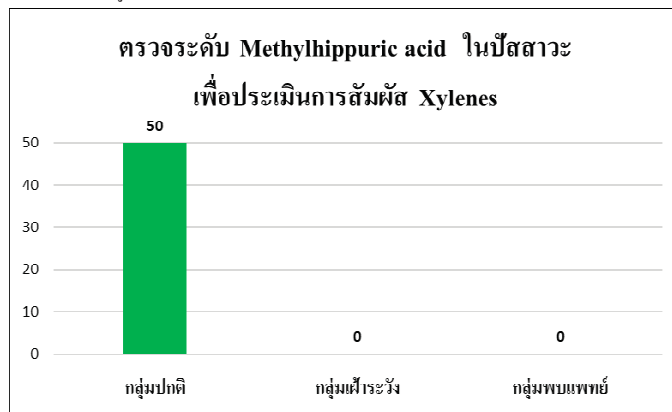
12. ตรวจระดับ Methylhippuric acid ในปัสสาวะ เพื่อประเมินการสัมผัส Xylenes

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 50 ราย

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 100.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 0)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้



หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับ Methylhippuric acid ในปัสสาวะ 0-1.5 g/g creatinine
(อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

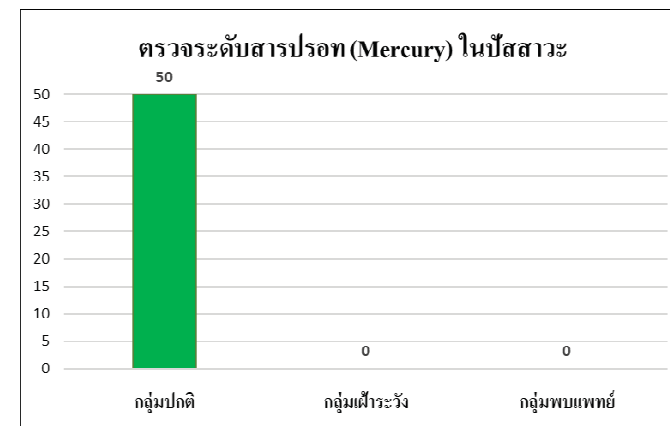
13. ตรวจระดับสารปรอท (Mercury) ในปัสสาวะ

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด จำนวน 50 ราย

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 100.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง จำนวน 0 ราย (ร้อยละ 0)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้



หมายเหตุ

ค่าที่อนุญาตให้มี ตรวจระดับสารปรอท (Mercury) ในปัสสาวะ 0.00 - 20.00 ug/g creatinine
(อ้างอิงตามเกณฑ์ TLVs® and BEIs® ACGIH® 2022)

การตรวจสอบภาพประจำปี



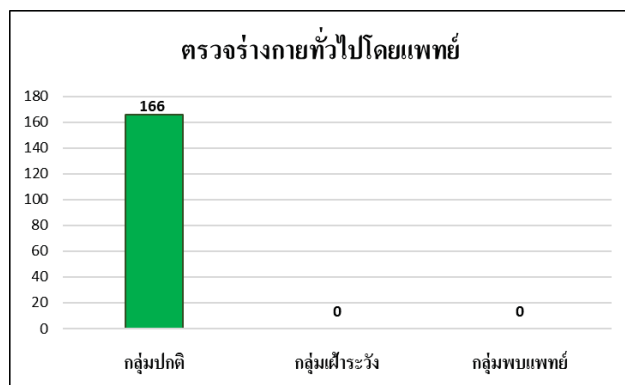
สรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2564
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พื้นที่ GC4
(ตรวจสอบสภาพโดย โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์)

สรุปผลการตรวจ จำแนกตามรายการ ได้ดังนี้

1. การตรวจสอบสภาพทั่วไปโดยแพทย์

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

- ผลการตรวจปกติ 166 ราย (ร้อยละ 100.00)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 0 ราย (ร้อยละ 0)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

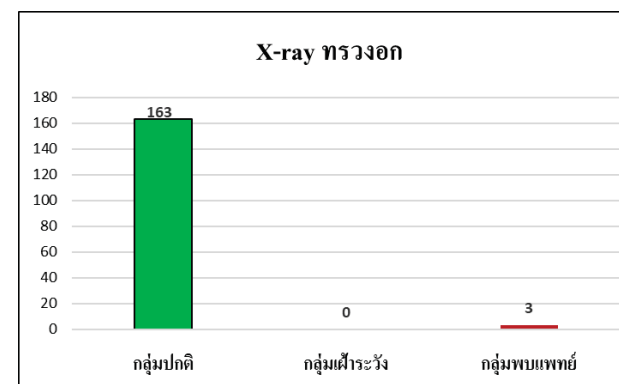


2. การ X-ray ทรวงอก

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

- ผลการตรวจปกติ 163 ราย (ร้อยละ 98.19)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 0 ราย (ร้อยละ 0)
- ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 3 ราย (ร้อยละ 1.81) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 3 ราย	-รายที่ 1 ส่งพบแพทย์และตรวจซ้ำ แพทย์ให้การรักษแล้ว พบว่า ไม่เป็นภาวะอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ ให้ตรวจติดตามทุกปี -รายที่ 2 พบแพทย์ให้ตรวจซ้ำอีก 6 เดือน ถ้ามีอาการผิดปกติให้พบแพทย์ -รายที่ 3 เป็นความผิดปกติเดิม ได้รับการตรวจเพิ่มเติมจากแพทย์เฉพาะทางที่ รพ.ศิริราช และแพทย์นัดติดตามต่อเนื่อง -จากการติดตามพบว่า ไม่มีภาวะอันตรายต่อสุขภาพ แนะนำให้ตรวจติดตามทุกปี และให้สังเกตอาการผิดปกติ เช่น ไอเรื้อรัง หายใจหอบเหนื่อย ให้ไปพบแพทย์



3. การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

ผลการตรวจปกติ 99 ราย (ร้อยละ 59.64)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 63 ราย (ร้อยละ 37.95)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 4 ราย (ร้อยละ 2.41) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 63 ราย พบว่าเม็ดเลือดแดงเล็กน้อย,Hb ต่ำกว่าเกณฑ์ เกณฑ์,Eosinophil สูงเล็กน้อย,WBC สูงต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย	-ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย,Hb ต่ำกว่าเกณฑ์ กลุ่มนี้เป็นคนที่มีประวัติเป็นพาหะธาลัสซีเมีย หรือโลหิตจางเดิม แพทย์แนะนำให้ใช้ยาเสริม ธาตุเหล็ก และตรวจติดตามทุกปี -ภาวะ Eosinophil สูงเล็กน้อย แพทย์แนะนำให้ ตรวจดูจากระหาไขพยาธิ หรือบางรายเป็น คนที่มีประวัติภูมิแพ้เดิม ให้เสี่ยงสิ่งก่อภูมิแพ้ และตรวจติดตามทุกปี - WBC สูง/ต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย ส่งตรวจซ้ำ พบว่าผลปกติ ให้ตรวจติดตามทุกปี
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 4 ราย พบว่าเม็ดเลือดแดง	-1 ราย มีประวัติเป็นโรคธาลัสซีเมียเดิม แพทย์ แนะนำให้ตรวจติดตามทุกปี -3 ราย มีประวัติเป็นพาหะธาลัสซีเมีย ให้ยา เสริมธาตุเหล็ก และให้ตรวจติดตามทุกปี

หมายเหตุ

ค่า CBC กลุ่มปกติ

Hematocrit (HCT) = ชาย 40-54 %, หญิง 37-47 %

Hemoglobin (Hb) = ชาย 13-18 g/dL, หญิง 12.5-16.5 g/dL

เกล็ดเลือด (Platelet count) 140,000-400,000 Cells/ul

เม็ดเลือดขาว (WBC) 5,000-10,000 Cells/ul

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil 40-70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte 20-50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 1-6 %

ค่า CBC กลุ่มเฝ้าระวัง

ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย (Hb) ชาย 12-12.9 g/dL, หญิง 11-12.4 g/dL

เกล็ดเลือดต่ำ (Platelet count < 140,000 Cells/ul)

เกล็ดเลือดสูง (Platelet count > 400,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย (WBC 4,500 - 4,999 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC 2,500 - 4,499 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวสูง (WBC > 10,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil > 70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte > 50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 7-20 %

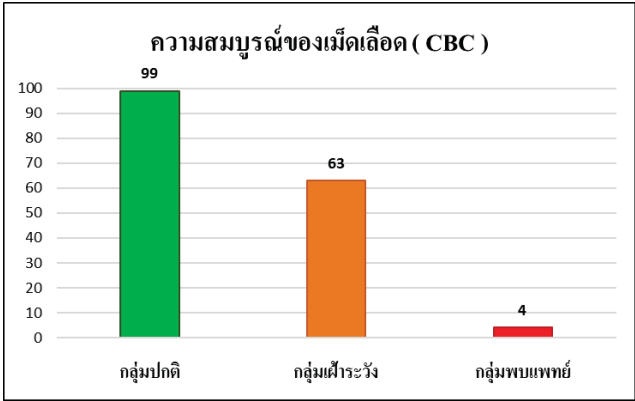
เม็ดเลือดขาว (WBC Other) = Promyeloblast, Myelocyte, Metamyelocyte, Band Form, Vacuolated, Hypersegmented, PMN Toxic granule

ค่า CBC กลุ่มพบแพทย์

ภาวะโลหิตจาง (Hb) ชาย < 12 g/dL, หญิง < 11 g/dL

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil > 20 %

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC < 2,500 Cells/ul)



4. การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

ผลการตรวจปกติ 125 ราย (ร้อยละ 75.30)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 34 ราย (ร้อยละ 20.48)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 7 ราย (ร้อยละ 4.22) ดังนี้

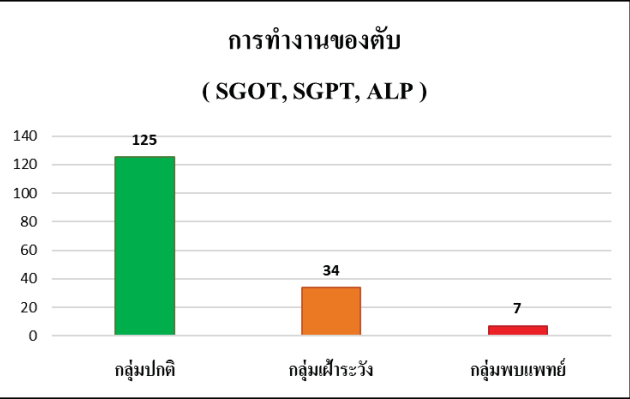
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 34 ราย	-ส่งตรวจซ้ำ บางรายผลปกติ,บางรายผลเอนไซม์ ตับสูงระดับต้น อาจเกิดจากปัจจัยที่มีผลต่อตับ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์ ขาบางชนิด,สารเคมี,การ ติดเชื้อไวรัส,มีไขมันสะสมที่ตับ ควรสังเกตและ หลีกเลี่ยงปัจจัยที่มีผลต่อตับ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 7 ราย	-ส่งพบแพทย์ บางรายมีประวัติเป็นพาหะไวรัสตับ อักเสบบีเดิม แพทย์ให้ตรวจติดตามทุกปี, บางราย มีภาวะไขมันเกาะตับร่วมด้วย แพทย์แนะนำให้ หลีกเลี่ยงอาหารประเภทไขมันสูง และหลีกเลี่ยง สิ่งที่มีผลต่อการทำงานของตับ และให้ตรวจ ติดตามทุกปี -จากการติดตามพบว่า ไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อ สุขภาพที่ร้ายแรง

หมายเหตุ

ค่าปกติ : SGOT, SGPT ชาย <40, หญิง <35 U/L , ALP 30-120 U/L

กลุ่มเฝ้าระวัง : SGOT, SGPT ชาย 40-69, หญิง 35-69 U/L , ALP 121-190 U/L

กลุ่มพบแพทย์ : SGOT ,SGPT ชาย >= 70, หญิง >= 70 U/L , ALP > 190 U/L



5. การตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen) : BUN, Creatinine : Cr,eGFR

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

ผลการตรวจปกติ 160 ราย (ร้อยละ 96.39)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 6 ราย (ร้อยละ 3.61)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

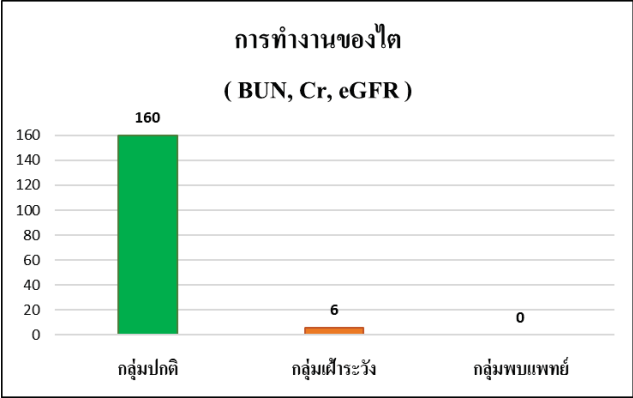
รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 6 ราย	แพทย์แนะนำให้ลดอาหารจำพวกโปรตีน,ถั่ว เป็นต้น และติดตามผลทุกปี และถ้ามีอาการ ผิดปกติ เช่น บวมตามแขน-ขา ควรปรึกษา แพทย์ -จากการติดตามพบว่า ไม่มีอาการผิดปกติที่ เป็นภาวะอันตรายต่อสุขภาพ

หมายเหตุ

ค่าปกติ : BUN 6-20 mg/dL , Creatinine ชาย 0.72-1.18, หญิง 0.55-1.02 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : BUN > 20 mg/dL หรือ Creatinine ชาย > 1.18, หญิง > 1.02 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : BUN > 20 mg/dL และ Creatinine ชาย > 1.18, หญิง > 1.02 mg/dL



6. การตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol , Triglyceride)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

ผลการตรวจปกติ 15 ราย (ร้อยละ 9.04)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 111 ราย (ร้อยละ 66.87)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 40 ราย (ร้อยละ 24.09) ดังนี้

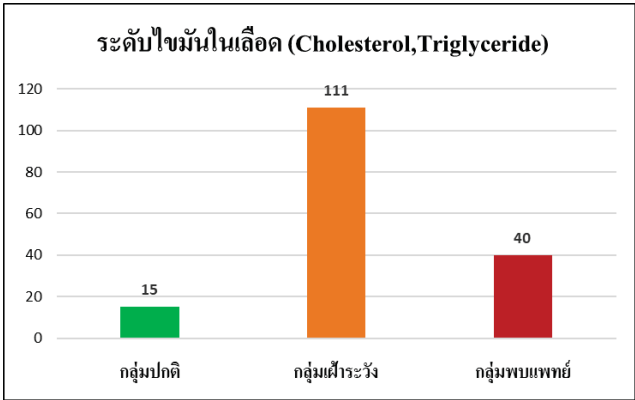
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 111 ราย	-กลุ่มเฝ้าระวัง แพทย์แนะนำให้ปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย และติดตามผลทุกปี
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 40 ราย	-กลุ่มพบแพทย์ 1.ส่งตัวพนักงานให้พบแพทย์ เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้อง 2.คนที่รักษาแล้ว ให้พบแพทย์ต่อเนื่อง 3.แนะนำให้ปรับพฤติกรรม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- ลดอาหารที่มีไขมันสูง- หมั่นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ- งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์- งดสูบบุหรี่ และจัดกิจกรรม โครงการฟากฟุง , ARO Calories Burn , AROMATICS 100 KM. Finisher , The Best HDL and Lowest LDL , WE Fit 30 Days Challenge.

หมายเหตุ

ค่าปกติ : Cholesterol < 200 mg/dL ,Triglyceride < 150 mg/dL ,LDL < 100 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : Cholesterol 200-249 mg/dL ,Triglyceride 150-399 mg/dL ,LDL 100-189 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : Cholesterol >250 mg/dL ,Triglyceride >400 mg/dL ,LDL >190 mg/dL



7. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS:Fasting Blood Sugar)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

ผลการตรวจปกติ 84 ราย (ร้อยละ 50.60)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 67 ราย (ร้อยละ 40.36)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 15 ราย (ร้อยละ 9.04) ดังนี้

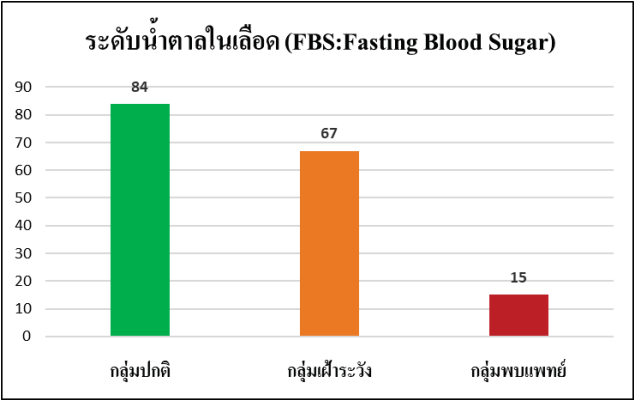
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 67 ราย	-บางรายส่งตรวจซ้ำ พบว่า ผลปกติ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 15 ราย	-บางรายมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเดิม และได้รับการรักษาโดยรับประทานยาและนัดติดตามต่อเนื่อง -บางรายส่งพบแพทย์ ได้รับการวินิจฉัยและรักษาแพทย์นัดติดตามต่อเนื่อง -บางรายให้ปรับพฤติกรรม และนัดติดตามผล <ul style="list-style-type: none">- ลดอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลสูง-แนะนำให้ตรวจติดตามทุกปี

หมายเหตุ

ค่าปกติ : FBS < 100 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : FBS 100-126 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : FBS >126 mg/dL



8. การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

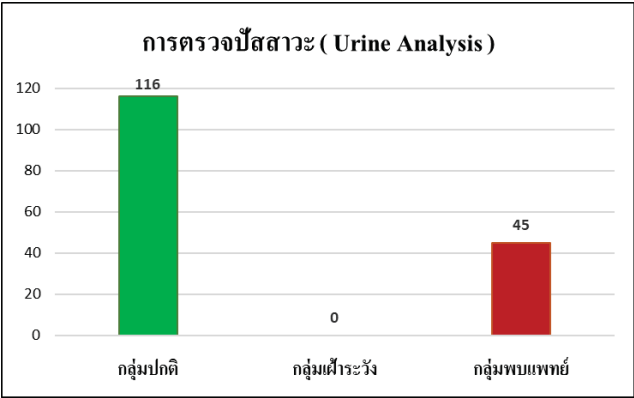
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 161 ราย

ผลการตรวจปกติ 116 ราย (ร้อยละ 72.05)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 0 ราย (ร้อยละ 0)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 45 ราย (ร้อยละ 27.95) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
1.พบโปรตีนในปัสสาวะ	-ส่งตรวจปัสสาวะซ้ำ บางรายพบว่า ผลปกติ และบางรายแพทย์แนะนำให้ดื่มน้ำสะอาดให้มาก ไม่ควรกลั้วปัสสาวะนาน และหากมีอาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะแสบขัด ควรปรึกษาแพทย์
2.พบน้ำตาลในปัสสาวะ	
3.พบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ	
	-จากการติดตามพบว่า ไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่ร้ายแรง



9. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

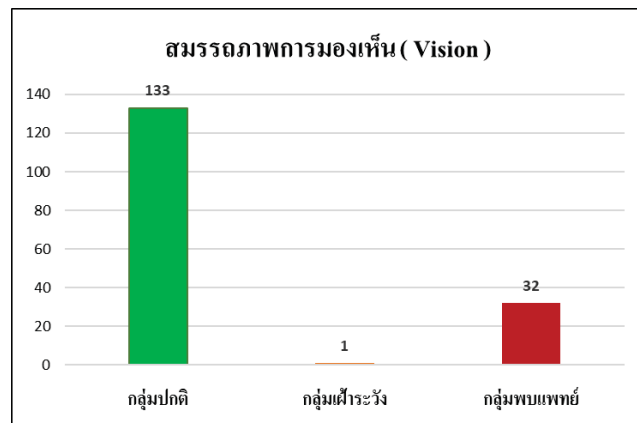
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 166 ราย

ผลการตรวจปกติ 133 ราย (ร้อยละ 80.12)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 1 ราย (ร้อยละ 0.60)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 32 ราย (ร้อยละ 19.28) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 1 รายพบว่า การเห็นสีบกพร่อง	1.พนักงานที่พบสายตาผิดปกติ ระยะการมองเห็นไกล แนะนำให้พบจักษุแพทย์เพื่อวัดสายตา ประกอบแว่นที่เหมาะสม
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 32 รายพบว่า สายตาผิดปกติ (ระยะการมองเห็นไกล) , สายตาผิดปกติ แก้ไขโดยสวมแว่นสายตา/ Contact lens ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ	
	2.พนักงานที่ใช้แว่นสายตาหรือคอนแทคเลนส์เดิมอยู่แล้ว ให้พบจักษุแพทย์เพื่อพิจารณาเปลี่ยนเลนส์สายตาให้เหมาะสม
	3.พนักงานที่พบความผิดปกติด้านการเห็นสีบกพร่อง แนะนำให้ใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกสี





สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พื้นที่ GC8 (I-17)
(ตรวจสอบสุขภาพโดย โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์)

สรุปผลการตรวจ จำแนกตามรายการ ได้ดังนี้

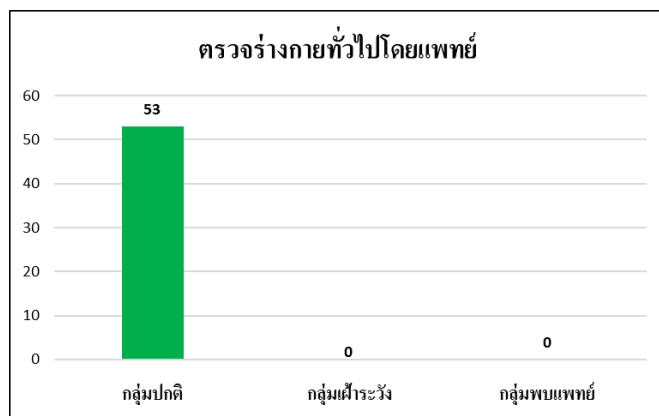
1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 53 ราย (ร้อยละ 100.00)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 0 ราย (ร้อยละ 0)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้



2. การ X-ray ทรวงอก

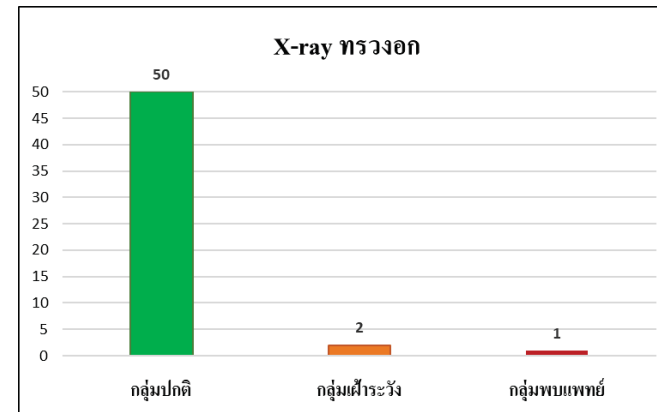
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 50 ราย (ร้อยละ 94.34)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 2 ราย (ร้อยละ 3.77)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 1 ราย (ร้อยละ 1.89) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 2 ราย	-ทั้ง 2 ราย มีประวัติเป็นรอยโรคเดิม ซึ่งได้รับการรักษาแล้ว และแพทย์นัดติดตามต่อเนื่อง แนะนำให้ไปพบแพทย์ถ้ามีอาการผิดปกติ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 1 ราย	-ได้รับการพบแพทย์และรักษาแล้ว แพทย์นัดติดตามต่อเนื่องอยู่แล้ว จากการติดตามพบว่า ไม่พบอาการผิดปกติที่เป็นภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่ร้ายแรง



3. การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 30 ราย (ร้อยละ 56.60)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 23 ราย (ร้อยละ 43.40)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 23 ราย ดังนี้ -ฮีโมโกลบินต่ำกว่าเกณฑ์ -ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย -เม็ดเลือดขาวสูงกว่าเกณฑ์ -Eosinophil สูงกว่าเกณฑ์ปกติ	-กรณีโลหิตจาง,ฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติ บางรายมีพาหะธาลัสซีเมียเดิมอยู่แล้ว,บางรายแพทย์พิจารณาให้ยาเสริมธาตุเหล็กและติดตามผลเลือดทุกปี,แนะนำให้รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ตับ เครื่องในสัตว์ ไข่ นม เป็นต้น -เม็ดเลือดขาวสูงกว่าเกณฑ์ อาจเกิดจากอยู่ในช่วงมีอาการเป็นหวัดเล็กน้อย ได้แนะนำให้พบแพทย์และรับการรักษา -กรณี Eos. สูงกว่าปกติ แพทย์พิจารณาให้ยาถ่ายพยาธิ และแนะนำให้ตรวจติดตามผลต่อเนื่องทุกปี จากการติดตาม พบว่าไม่พบภาวะผิดปกติที่อันตรายต่อสุขภาพ

หมายเหตุ

ค่า CBC กลุ่มปกติ

Hematocrit (HCT) = ชาย 40-54 %, หญิง 37-47 %

Hemoglobin (Hb) = ชาย 13-18 g/dL, หญิง 12.5-16.5 g/dL

เกล็ดเลือด (Platelet count) 140,000-400,000 Cells/ul

เม็ดเลือดขาว (WBC) 5,000-10,000 Cells/ul

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil 40-70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte 20-50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 1-6 %

ค่า CBC กลุ่มเฝ้าระวัง

ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย (Hb) ชาย 12-12.9 g/dL, หญิง 11-12.4 g/dL

เกล็ดเลือดต่ำ (Platelet count < 140,000 Cells/ul)

เกล็ดเลือดสูง (Platelet count > 400,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย (WBC 4,500 - 4,999 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC 2,500 - 4,499 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวสูง (WBC > 10,000 Cells/ul)

เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil > 70 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte > 50 %

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 7-20 %

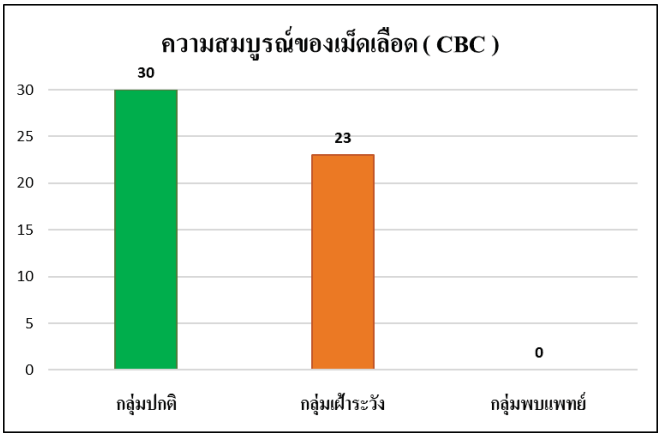
เม็ดเลือดขาว (WBC Other) = Promyeloblast, Myelocyte, Metamyelocyte, Band Form, Vacuolated, Hypersegmented, PMN Toxic granule

ค่า CBC กลุ่มพบแพทย์

ภาวะโลหิตจาง (Hb) ชาย < 12 g/dL, หญิง < 11 g/dL

เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil > 20 %

เม็ดเลือดขาวต่ำ (WBC < 2,500 Cells/ul)



4. การตรวจสอบรณภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT, Alkaline Phosphatase)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 36 ราย (ร้อยละ 67.93)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 15 ราย (ร้อยละ 28.3)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 2 ราย (ร้อยละ 3.77) ดังนี้

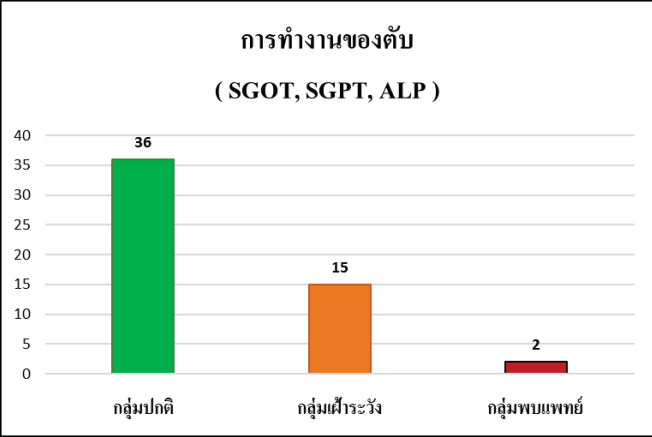
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 15 ราย -ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 2 ราย	-บางรายมีความผิดปกติเล็กน้อยคงเดิม แพทย์ แนะนำให้หลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้เกิดการทำงานของ ของตับลดลง และตรวจติดตามทุกปี -บางรายส่งตรวจซ้ำ พบว่า ผลปกติ -บางรายมีภาวะไขมันเกาะตับร่วมด้วย แพทย์ ให้การรักษาและนัดติดตามอาการ และ แนะนำให้หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมัน แอลกอฮอล์ และยาต่างๆ จากการติดตาม พบว่าไม่ได้เกิดภาวะเสี่ยงต่อ สุขภาพที่ร้ายแรง

หมายเหตุ

ค่าปกติ : SGOT, SGPT ชาย <40, หญิง <35 U/L , ALP 30-120 U/L

กลุ่มเฝ้าระวัง : SGOT, SGPT ชาย 40-69, หญิง 35-69 U/L , ALP 121-190 U/L

กลุ่มพบแพทย์ : SGOT ,SGPT ชาย >= 70, หญิง >= 70 U/L , ALP > 190 U/L



5. การตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen (BUN) , Creatinine (Cr), eGFR

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 52 ราย (ร้อยละ 98.11)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 1 ราย (ร้อยละ 1.89)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 0 ราย (ร้อยละ 0.00) ดังนี้

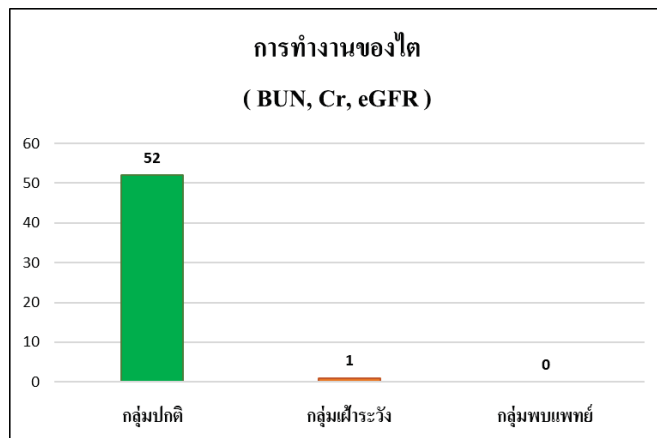
รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 1 ราย พบมีค่า Cr. สูงกว่าเกณฑ์	-พนักงานได้รับการรักษาและติดตามต่อเนื่อง จากแพทย์เฉพาะทางเดิมอยู่แล้ว พบว่า ไม่มี ภาวะอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ แนะนำให้ ไปพบแพทย์ต่อเนื่องและตรวจติดตามทุกปี

หมายเหตุ

ค่าปกติ : BUN 6-20 mg/dL , Creatinine ชาย 0.72-1.18, หญิง 0.55-1.02 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : BUN > 20 mg/dL หรือ Creatinine ชาย > 1.18, หญิง > 1.02 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : BUN > 20 mg/dL และ Creatinine ชาย > 1.18, หญิง > 1.02 mg/dL



6. การตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol , Triglyceride)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 5 ราย (ร้อยละ 9.43)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 34 ราย (ร้อยละ 64.15)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 14 ราย (ร้อยละ 26.42) ดังนี้

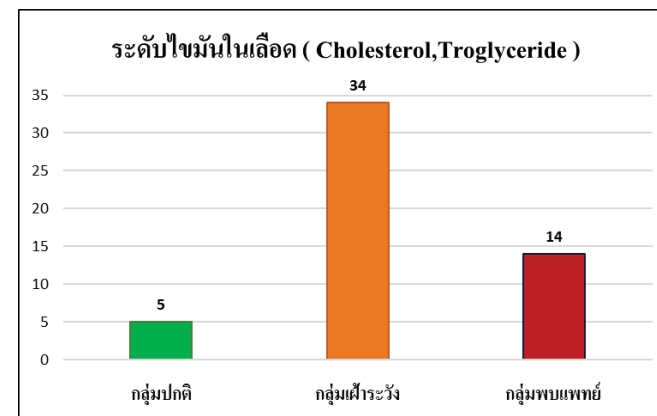
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 34 ราย	-บางรายมีภาวะไขมันในเลือดสูง และได้รับการรักษาโดยรับประทานยาและนัดติดตามต่อเนื่อง -บางรายส่งพบแพทย์ ได้รับการวินิจฉัยและรักษาพบว่า ได้รับการรักษาโดยการรับประทานยาและนัดติดตามต่อเนื่อง -บางรายให้ปรับพฤติกรรม และนัดติดตามผล - ลดอาหารที่มีไขมันสูง - หมั่นออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ - งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ - งดสูบบุหรี่ -จัดกิจกรรม Health Promotion
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 14 ราย	

หมายเหตุ

ค่าปกติ : Cholesterol < 200 mg/dL ,Triglyceride < 150 mg/dL ,LDL < 100 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : Cholesterol 200-249 mg/dL ,Triglyceride 150-399 mg/dL ,LDL 100-189 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : Cholesterol >250 mg/dL ,Triglyceride >400 mg/dL ,LDL >190 mg/dL



7. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS : Fasting Blood Sugar)

พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 30 ราย (ร้อยละ 56.60)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 19 ราย (ร้อยละ 35.85)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 4 ราย (ร้อยละ 7.55) ดังนี้

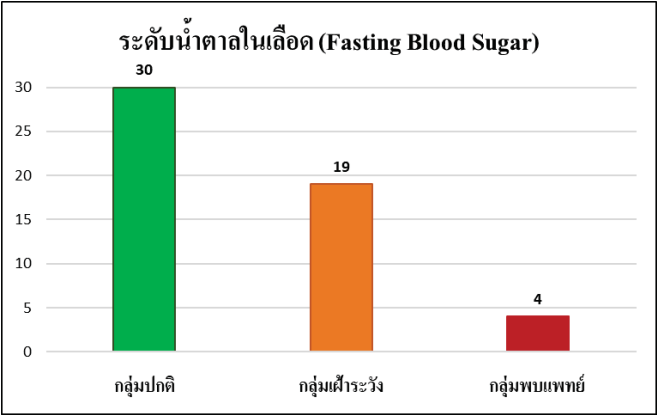
รายละเอียด	การดำเนินการ
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 19 ราย	-บางรายมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และได้รับการรักษาโดยรับประทานยาและนัดติดตามต่อเนื่อง -บางรายส่งตรวจซ้ำ พบว่า ผลปกติ -บางรายส่งพบแพทย์ ได้รับการวินิจฉัยและรักษาแพทย์นัดติดตามต่อเนื่อง -บางรายให้ปรับพฤติกรรม และนัดติดตามผล - ลดอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลสูง -แนะนำให้ตรวจติดตามทุกปี
-ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 4 ราย	

หมายเหตุ

ค่าปกติ : FBS < 100 mg/dL

กลุ่มเฝ้าระวัง : FBS 100-126 mg/dL

กลุ่มพบแพทย์ : FBS >126 mg/dL



8. การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)

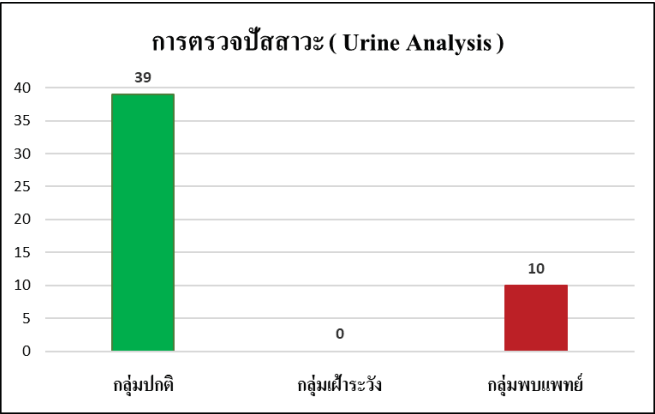
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 49 ราย

ผลการตรวจปกติ 39 ราย (ร้อยละ 79.59)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 0 ราย (ร้อยละ 0)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 10 ราย (ร้อยละ 20.41) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 10 ราย ดังนี้	-บางรายส่งตรวจซ้ำ ผลอยู่ในเกณฑ์ปกติ
-พบโปรตีนในปัสสาวะ	-บางรายแพทย์ให้คำแนะนำให้ดื่มน้ำสะอาดให้มาก ไม่ควรกลั้นปัสสาวะนาน และหากมีอาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะแสบขัด ควรปรึกษาแพทย์
-พบเม็ดเลือดขาว	
-พบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ	
-พบน้ำตาลในปัสสาวะ	จากการติดตาม พบว่า ไม่มีภาวะอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ



9. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

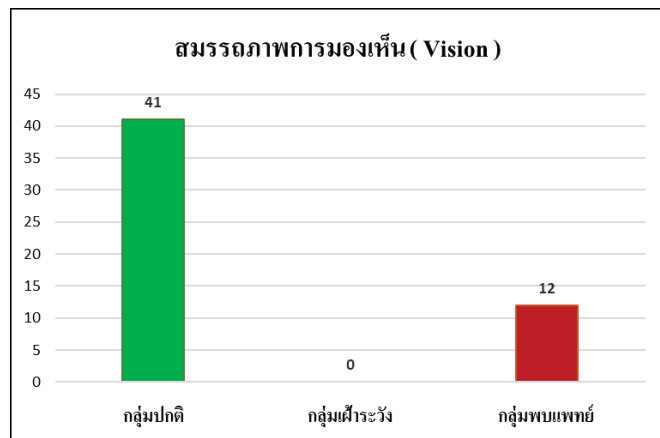
พนักงานเข้ารับการตรวจทั้งหมด 53 ราย

ผลการตรวจปกติ 41 ราย (ร้อยละ 77.36)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวัง 0 ราย (ร้อยละ 0)

ผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ 12 ราย (ร้อยละ 22.64) ดังนี้

รายละเอียด	การดำเนินการ
ผลการตรวจที่อยู่ในเกณฑ์พบแพทย์ ดังนี้	-สายตาผิดปกติ ระยะการมองเห็น และสมรรถภาพสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ แพทย์แนะนำให้พบจักษุแพทย์ เพื่อใช้แว่นสายตาที่เหมาะสม
-สายตาผิดปกติ (ระยะการมองเห็น)	
-สายตาผิดปกติ แก้ไขโดยการใส่แว่นสายตา	
ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ	-สายตาผิดปกติ แก้ไขโดยการใส่แว่นสายตาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ แนะนำให้พบจักษุแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนแว่นสายตาให้เหมาะสม
-การเห็นสีบกพร่อง	-การเห็นสีบกพร่อง แนะนำให้ใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นสี



ภาคผนวก ก.2

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

No	Item	ARO1						
		Monthly						YTD
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	
1	<u>Recordable Injury Case</u>							
	1.1 Lost time	0	0	0	0	0	0	0
	1.2 Restricted Work	0	0	0	0	0	0	0
	1.3 Medical Treatment	0	0	0	0	0	1	1

Date	Detail
	Medical Treatment
04/06/2022	- อุบัติเหตุ น้ำค้างในอุปกรณ์เข้าตาผู้รับเหมา

ภาคผนวก ค.3

แผนการสำรวจทัศนคติชุมชน ประจำปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 6-1

แผนงานการศึกษาและจัดทำรายงานการสำรวจความคิดเห็น

[illegible]

ภาคผนวก ค.4

โครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

P-(Q-EH-OH)-012

การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
---	--	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
---	--	---

Internal

Internal

ประกาศใช้ครั้งที่ 0

วันที่มีผลบังคับใช้: 27/05/2020


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 0


หน้า 1 จาก 18


วันที่มีผลบังคับใช้: 27/05/2020


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	--	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	--	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	--	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	--	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	--	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	--	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ขึ้น
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ขึ้น
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ขึ้น
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ขึ้น
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ขึ้น
---	--	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ขึ้น
---	--	--



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์
การได้ขึ้น

Internal Use Only

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4

บริษัทได้ดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามองค์ประกอบโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ดังนี้

❖ การกำหนดนโยบาย (Make Policy)

- บริษัทได้มีการประกาศให้ลูกจ้างทราบถึงการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัท โดยมีพันธสัญญาในการบริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันอันตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน และให้ความใส่ใจในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี โดยมีรายละเอียด ดังไฟล์แนบ



นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับโลก ที่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เป็นบวกให้กับผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของพนักงาน และให้ความสำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎหมาย ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ รวมถึงข้อบังคับระดับสากล
- บริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ด้วยเครื่องมือการบริหารคุณภาพ การจัดการความรู้ และการเพิ่มผลผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน
- บริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบด้าน ความเสี่ยงด้านสุขภาพ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย และด้านอื่น ๆ ความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Safety) ความเสี่ยงต่อทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ด้านการลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (H-CAR) รวมถึงการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ
- เคารพในสิทธิมนุษยชน ด้านความมั่นคงและด้านความต่อเนื่องทางธุรกิจ การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย
- ใส่ใจในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดี และมีความสุขในการทำงาน
- ประเมินและป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และสังคม โดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการในห่วงโซ่มูลค่า น้ำและการจัดการของเสีย รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตามแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่มีการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนรับผิดชอบต่อสังคม ควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจและมุ่งเน้นการลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับในบริษัทฯ มีความรับผิดชอบในการดำเนินการใช้บรรทัดฐานระดับสากลและให้รายละเอียดของนโยบายและขั้นตอนในการพัฒนาและสร้างใช้ระบบการจัดการคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ โดยสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการได้ติดตามประเมินผลและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อความยั่งยืนขององค์กรต่อไป

❖ การตรวจวัดระดับเสียงในที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ (Noise Monitoring)

- มีการตรวจวัดระดับเสียงในที่ทำงานทั้งการติดตั้งแบบพื้นที่ (Area sampling) ในกระบวนการผลิต และที่ตัวบุคคล (Personal sampling) ปีละ 1 ครั้ง รวมถึงการตรวจวัด Noise Contour ทุก 3 ปี โดยมีตัวอย่างผลการตรวจวัด ดังไฟล์แนบ
- แจ้งผลตรวจวัดให้พนักงานทราบผ่านระบบ Intranet>Department web เพื่อที่พนักงานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้



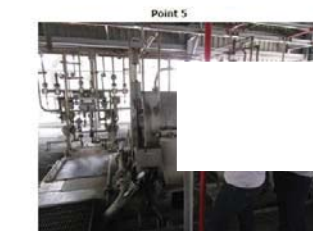
❖ การควบคุมเสียงดัง (Noise Controls)

- การควบคุมที่แหล่งกำเนิดเสียงดัง
 - ดำเนินโครงการติดตั้ง Insulation ที่อุปกรณ์ Compressor ในปี 2560



PTT Global Chemical (Branch 4)

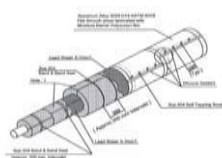
NOISE MEASUREMENT OCTAVE BAND RESULTS Before and After implement the Armacell insulation for reducing noise of suction and discharge piping of 320-C1 EQUIPMENT : 320-C1 | ARO#2 | PITGC 4



One Third Octave Band Centre Frequency, Hz							
125	160	200	250	315	400	500	630
Before	72.3	73.3	78.9	80.1	82.5	91.0	73.3
After	68.7	71.6	78.4	78.0	80.6	77.8	73.3
Distance 1 metre from equipment							

- ดำเนินการหุ้ม Acoustic Insulation เพื่อลดเสียงที่เกิดจาก Overhead Line 430-V1 ในปี 2562

ผลการวัดเสียง บริเวณ New Finlan 430 ARO1 ปี 2562						
เปรียบเทียบ ค่าเสียงภายใน Acoustic Insulation ของอาคารกับค่าจาก Overhead Line 430-V1						
Floor	Unit	BEFORE		AFTER		ค่ามาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ (ค่าภายในอาคาร)
		Leq(dBA)	Max(dBA)	Leq(dBA)	Max(dBA)	
Ground Floor	430-E3	80.4	84.4	75.9	79.3	ค่ามาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ (ค่าภายในอาคาร) ค่าเสียงภายในอาคาร (L _{eq}) ไม่เกิน 45 dBA ค่าเสียงภายในอาคาร (L _{max}) ไม่เกิน 70 dBA
	430-F3B	81.9	85.5	81.7	85.7	
	430-H1	88.9	90.3	79.9	82.7	
	430-FV-130	82.3	83.5	80.7	83.6	
1st Floor	430-EA3A	89.7	91.7	86.1	88.4	ค่ามาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ (ค่าภายในอาคาร) ค่าเสียงภายในอาคาร (L _{eq}) ไม่เกิน 45 dBA ค่าเสียงภายในอาคาร (L _{max}) ไม่เกิน 70 dBA
	430-EA3B	90.9	92.3	82.1	85.6	
	430-EA3C	90.2	91.7	87.5	89	
	430-EA3D	94.6	95.1	87.5	89.6	
Top Floor	ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	88.4	90.8	86.4	89.3	



- การควบคุมที่ตัวบุคคล : จัดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงหรือน้อยกว่า 85 dB(A) จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้เพียงพอต่อผู้ใช้งาน โดยพนักงานสามารถเบิก PPE ในระบบ online ได้เอง




❖ จัดให้มีการเฝ้าระวังการได้ยินอย่างสม่ำเสมอ (Hearing Monitoring)

- ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) แก่ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป และทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง




- แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้พนักงานทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ทราบผลการทดสอบ



กำหนดการตรวจสุขภาพกลุ่มเสียง ประจำปี 2565

พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ GC 6 (Refinery) & GC 7, GC 4 (Aro I) & GC 8, GC 5 (Aro2), GC 1 (RO) & GC 13 (Innovation)



GC4 (ARO1) & GC8	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา	วันพบแพทย์	เวลา
			ณ. สภาพญามาต		ณ. สภาพญามาต
B	22 กุมภาพันธ์ 2565	7.00-14.00 น.	30 มีนาคม 2565	8.30-11.30 น.	
	C		24 กุมภาพันธ์ 2565		1 เมษายน 2565
	A		25 กุมภาพันธ์ 2565		4 เมษายน 2565
	D		28 กุมภาพันธ์ 2565		29 มีนาคม 2565

- ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบผลการทดสอบ

GC4 นำส่งรายการส่งตรวจซ้ำ-การตรวจสุขภาพตามสัญญางาน ปี 2565



วันที่ 25/3/65
GC4 นำส่งรายชื่อพนักงานและรายการส่งตรวจซ้ำจำนวนทั้งหมดเพื่อขอรับการตรวจสุขภาพตามสัญญางาน ปี 2565 ส่งเข้าโครงการเพื่อ ทรู กรุ๊ป ตรวจ - ข้อมูลเป็นความลับภายใน



❖ หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง

- กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบใน Procedure P-(Q-EH-OH)-012 เรื่อง การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

P(O-EH-OH)-912

มีผลต่อการลดการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน

Division Manager

signature: _____
Vice President

[illegible]

❖ การสื่อสาร (Give Information)

- คิดป้ายบังคับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังในพื้นที่กระบวนการผลิตบริเวณที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) และคิดป้าย Noise Contour เพื่อให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังในระดับต่างๆ (อัปเดตรูปแบบป้ายตามกฎหมายการอนุรักษ์การได้ยิน ปี 2563)



❖ **การฝึกอบรมและให้ความรู้พนักงาน (Worker Training & Education)**

- อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การไถดิน ปีละ 1 ครั้ง เกี่ยวกับความสำคัญของ การทดสอบสมรรถภาพการไถดิน อันตรายของสิ่งขัง การควบคุมป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



❖ การบันทึกข้อมูลและทำเอกสาร (Documentation)

- จัดเก็บข้อมูลผลตรวจสุขภาพของพนักงานตั้งแต่ก่อนเริ่มงานจนถึงปัจจุบันในรูปแบบเอกสาร รวมถึงมีการจัดทำ e-Health Book ใน Intranet



❖ การประเมินผลโครงการ (Program Evaluation)

องค์ประกอบโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	เป้าหมาย	ผลดำเนินการ
1. นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน	Complete	Complete
2. การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)	Complete	Complete
3. การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)	Complete	Complete
4. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง	Complete	Complete
5. ติดประกาศผลตรวจวัดระดับเสียง แผนผังแสดงระดับเสียงในแต่ละพื้นที่	Complete	Complete
6. อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	Complete	Complete

ภาคผนวก ค.5

กิจกรรมชวนออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

AROMATICS SUMMER WORKOUT 2022

3 ขั้นตอนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม

1. ดาวน์โหลดแอป



Map My Run

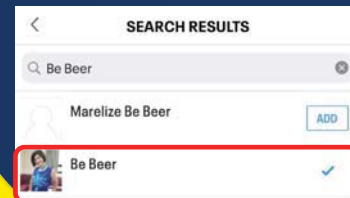
2. เปลี่ยนชื่อ



First Name: รหัสพนักงาน
Last Name: ชื่อ และหน่วยงาน

3. เพิ่มเพื่อน

“Be Beer” และกดเข้าร่วม



เดิน-วิ่ง **100 km.** หรือ ออกกำลังกายให้ได้ **6,000 Cal**
ระยะเวลาาร่วมกิจกรรม 14 ก.พ. – 14 เม.ย. 2565 (60 วัน)



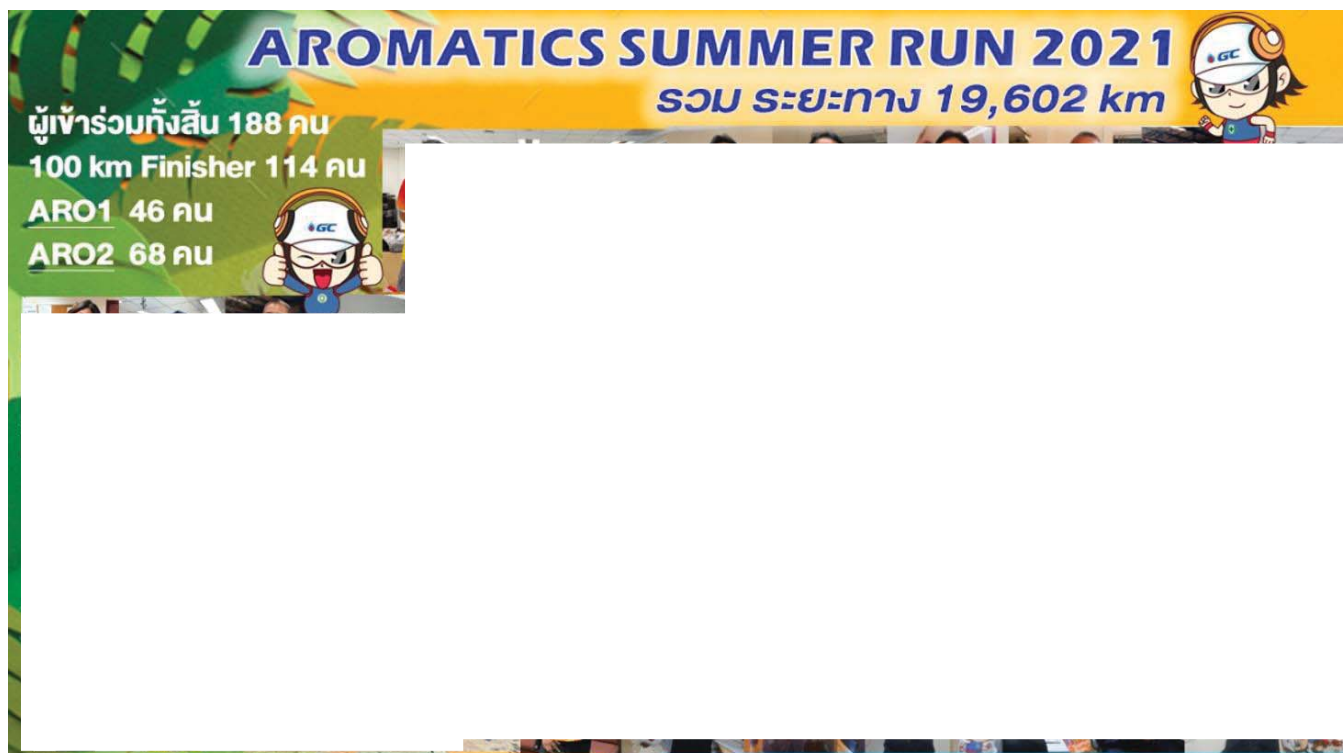
การดูแลสุขภาพพนักงาน

การตรวจ ATK Professional for screening COVID-19
สำหรับพนักงานและผู้รับเหมา



การดูแลสุขภาพพนักงาน

โครงการ Aromatics Summer Run 2021



2

การดูแลสุขภาพพนักงาน

โครงการ Aromatics Calories Burned 2021

พนท	โครงการ (คน)	พนักงานที่สะสม Calories ได้ > 3000 cal.	
ARO1	85	Advance	44
		Intermediate	7
		Beginner	17
		Total	68



การดูแลสุขภาพพนักงาน

โครงการ Aromatics Winter Run 2021



ผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 167 คน

100 km. Finisher 136 คน

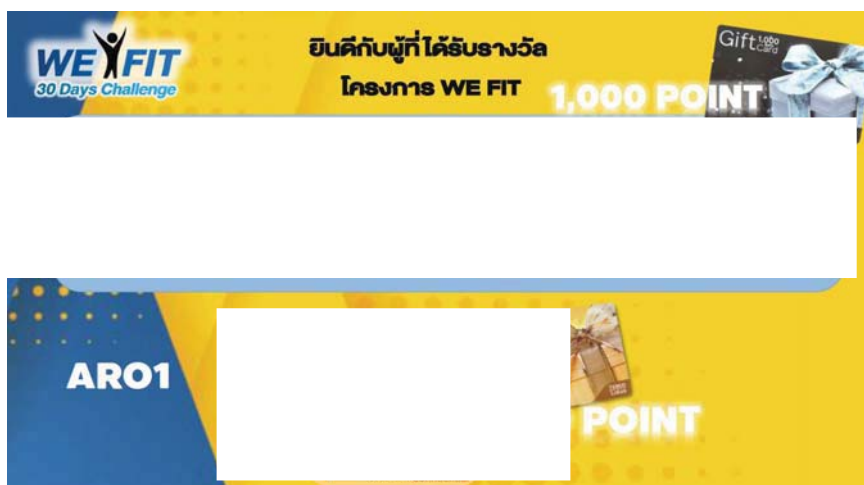
ARO1 : 55 คน

ARO2 : 81 คน



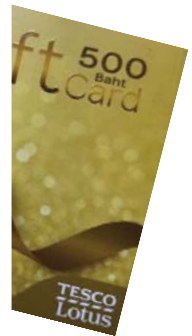
การดูแลสุขภาพพนักงาน

โครงการ WE FIT



การดูแลสุขภาพพนักงาน

The Best HDL



BMI ลดลง ≥ 1 จากปี 2563



การดูแลสุขภาพพนักงาน

(A-MN-A1)
BMI -1.11

(A-P1-OP)
BMI -1.06

(A-P1-AU)
BMI -1.02

(A-P1-OP)
BMI -1.01

(A-P1-OP)
BMI -1

(A-MN-MP)
BMI -1



ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ภาคผนวก ง.1

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

**The Monitoring Result of Emission Concentration
100-H1**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 29, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.90	4.89	48.92	48.73	42.31
2	4.97	4.96	50.13	49.91	43.52
3	4.94	4.92	50.36	50.12	43.60
Average	4.93	4.92	49.80	49.59	43.14

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.90	4.89	9.13	9.09	7.89
2	4.97	4.96	7.85	7.81	6.81
3	4.94	4.92	6.67	6.62	5.76
Average	4.93	4.92	7.89	7.84	6.82

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 29, 2022	Run # :	1
Start time:	12:40 PM	Location :	100-H1
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	1:00 PM
NO_x instrument Model:	TELEDYNE 200 EH	Serial No.:	111117-2
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	435
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	058
		Test Operator :	Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:40 PM	4.98	46.14	7.07
12:41 PM	4.97	46.59	7.84
12:42 PM	5.05	46.69	8.35
12:43 PM	4.99	46.83	8.87
12:44 PM	5.03	47.45	9.48
12:45 PM	4.95	48.37	9.79
12:46 PM	5.00	48.85	9.63
12:47 PM	4.96	49.01	9.48
12:48 PM	4.99	49.37	9.48
12:49 PM	4.97	50.24	9.39
12:50 PM	4.94	50.33	9.29
12:51 PM	4.95	49.97	9.20
12:52 PM	4.91	50.08	9.63
12:53 PM	4.89	50.07	9.43
12:54 PM	4.82	49.89	9.20
12:55 PM	4.87	50.00	9.37
12:56 PM	4.79	49.95	9.31
12:57 PM	4.67	49.29	9.32
12:58 PM	4.72	49.20	9.15
12:59 PM	4.71	49.55	9.21
1:00 PM	4.65	49.36	9.26
Average	4.90	48.92	9.13

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
 Date: March 29, 2022
 Start time: 1:01 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
 SO₂ instrument Model: API 100 AH
 Fuel Type : Natural Gas
 Location : 100-H1
 Finish time: 1:21 PM
 Serial No.: 111117-2
 Serial No.: 435
 Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
1:01 PM	4.65	49.43	9.15
1:02 PM	4.70	49.57	9.00
1:03 PM	4.78	49.24	8.83
1:04 PM	4.84	49.23	8.69
1:05 PM	4.99	49.55	8.54
1:06 PM	5.01	50.21	8.45
1:07 PM	5.12	50.64	8.18
1:08 PM	5.11	50.14	8.06
1:09 PM	5.12	49.98	7.77
1:10 PM	5.16	50.27	7.57
1:11 PM	5.01	50.49	7.35
1:12 PM	5.08	50.60	7.35
1:13 PM	4.99	50.56	7.28
1:14 PM	5.08	50.18	7.43
1:15 PM	4.89	49.75	7.32
1:16 PM	4.94	49.91	7.47
1:17 PM	4.92	50.03	7.49
1:18 PM	4.94	49.97	7.53
1:19 PM	4.98	50.73	7.10
1:20 PM	4.97	51.31	7.15
1:21 PM	5.02	50.91	7.22
Average	4.97	50.13	7.85

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
 Date: March 29, 2022
 Start time: 1:22 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
 SO₂ instrument Model: API 100 AH
 Fuel Type : Natural Gas
 Location : 100-H1
 Finish time: 1:42 PM
 Serial No.: 111117-2
 Serial No.: 435
 Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
1:22 PM	4.87	50.20	7.04
1:23 PM	4.86	49.93	6.97
1:24 PM	4.96	50.23	6.95
1:25 PM	4.92	50.56	6.92
1:26 PM	5.06	50.84	6.90
1:27 PM	5.08	51.13	6.94
1:28 PM	5.17	51.06	6.77
1:29 PM	5.10	50.93	6.71
1:30 PM	5.05	50.98	6.48
1:31 PM	5.03	50.72	6.49
1:32 PM	4.99	50.09	6.48
1:33 PM	5.05	50.01	6.49
1:34 PM	4.99	50.57	6.57
1:35 PM	5.01	50.73	6.46
1:36 PM	5.00	50.46	6.49
1:37 PM	4.90	50.68	6.49
1:38 PM	4.78	50.52	6.55
1:39 PM	4.76	49.90	6.54
1:40 PM	4.74	49.46	6.60
1:41 PM	4.71	49.11	6.69
1:42 PM	4.74	49.38	6.62
Average	4.94	50.36	6.67

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/100-H1
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 100-H1	OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 52.61	m	Gas Velocity	: 6.0	m/s
Diameter	: 1.44	m	Flow rate^{1/}	: 339	Ncu.m/min
Temperature	: 180.5	°C	Excess Oxygen	: 4.9	%
Moisture	: 12.1	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		4.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	7.84	6.82	0.12	60*/12.69**	0.17**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	49.59	43.14	0.53	200*/59.19**	0.57**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/100-H1
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 100-H1	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 52.61	m	Gas Velocity	: 6.0	m/s
Diameter	: 1.44	m	Flow rate^{1/}	: 339	Ncu.m/min
Temperature	: 180.5	°C	Excess Oxygen	: 4.9	%
Moisture	: 12.1	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		4.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.64	0.56	0.007	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

The Monitoring Result of Emission Concentration
100-H1A
PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)
March 29, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.96	4.95	4.09	4.03	3.51
2	5.01	5.00	3.39	3.33	2.91
3	4.97	4.96	3.17	3.11	2.71
Average	4.98	4.97	3.55	3.49	3.05

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.96	4.95	4.89	4.81	4.19
2	5.01	5.00	4.99	4.92	4.30
3	4.97	4.96	4.85	4.80	4.19
Average	4.98	4.97	4.91	4.84	4.23

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Date: March 29, 2022
 Start time: 1:30 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70
 NO_x instrument Model: API 200 AH
 SO₂ instrument Model: API 100 AH
 Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
 Location : 100-H1A
 Finish time : 1:50 PM
 Serial No.: 071023-47
 Serial No.: 314
 Serial No.: 060
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
1:30 PM	5.11	4.58	4.64
1:31 PM	5.06	4.54	4.73
1:32 PM	5.08	4.57	4.69
1:33 PM	5.04	4.48	4.87
1:34 PM	5.08	4.43	4.85
1:35 PM	5.01	4.30	4.87
1:36 PM	4.84	4.31	4.95
1:37 PM	4.75	4.13	4.96
1:38 PM	4.89	4.14	4.92
1:39 PM	4.96	4.07	4.92
1:40 PM	4.91	4.03	4.91
1:41 PM	5.17	3.97	4.80
1:42 PM	5.14	3.88	4.80
1:43 PM	5.11	3.89	4.80
1:44 PM	5.01	3.94	4.85
1:45 PM	4.82	3.91	4.90
1:46 PM	4.75	3.77	5.03
1:47 PM	4.80	3.72	5.07
1:48 PM	4.86	3.69	5.06
1:49 PM	4.89	3.79	5.03
1:50 PM	4.97	3.80	5.03
Average	4.96	4.09	4.89

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 29, 2022
Start time: 1:51 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 100-H1A
Finish time : 2:11 PM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 314
Serial No.: 060
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
1:51 PM	5.00	3.77	5.03
1:52 PM	5.18	3.67	4.95
1:53 PM	5.07	3.58	4.89
1:54 PM	5.15	3.52	4.92
1:55 PM	5.03	3.43	5.01
1:56 PM	4.96	3.44	5.06
1:57 PM	5.06	3.35	5.08
1:58 PM	5.07	3.43	5.09
1:59 PM	5.10	3.45	4.93
2:00 PM	5.04	3.44	4.98
2:01 PM	5.00	3.41	5.06
2:02 PM	4.93	3.26	5.09
2:03 PM	4.99	3.24	5.15
2:04 PM	5.10	3.29	5.03
2:05 PM	5.00	3.36	4.89
2:06 PM	4.95	3.30	4.92
2:07 PM	4.95	3.22	4.92
2:08 PM	4.89	3.19	4.94
2:09 PM	4.91	3.20	4.94
2:10 PM	4.93	3.29	4.92
2:11 PM	4.96	3.30	4.91
Average	5.01	3.39	4.99

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 29, 2022
Start time: 2:12 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 100-H1A
Finish time : 2:32 PM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 314
Serial No.: 060
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:12 PM	4.93	3.22	4.90
2:13 PM	4.99	3.26	4.95
2:14 PM	4.92	3.28	4.94
2:15 PM	4.88	3.24	4.95
2:16 PM	4.96	3.30	4.90
2:17 PM	4.91	3.29	4.85
2:18 PM	4.97	3.25	4.89
2:19 PM	5.10	3.25	4.74
2:20 PM	5.16	3.27	4.70
2:21 PM	5.13	3.21	4.76
2:22 PM	5.13	3.09	4.88
2:23 PM	5.13	3.09	4.90
2:24 PM	5.02	3.13	4.82
2:25 PM	5.04	3.15	4.78
2:26 PM	5.05	3.08	4.86
2:27 PM	4.95	3.07	4.82
2:28 PM	4.81	3.00	4.78
2:29 PM	4.82	3.01	4.81
2:30 PM	4.76	3.07	4.90
2:31 PM	4.73	3.05	4.92
2:32 PM	4.93	3.28	4.76
Average	4.97	3.17	4.85

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/100-H1A
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 100-H1A	OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 52.61	m	Gas Velocity	: 4.3	m/s
Diameter	: 1.44	m	Flow rate ^{1/}	: 218	Ncu.m/min
Temperature	: 228.5	°C	Excess Oxygen	: 5.0	%
Moisture	: 11.8	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		5.0%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Sulfur Dioxide	ppm	4.84	4.23	0.05	60*/14.89**	0.11**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	3.49	3.05	0.02	200*/99.84**	0.53**	US EPA Method 7E


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment,
B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/100-H1A
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 100-H1A	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 52.61	m	Gas Velocity	: 4.3	m/s
Diameter	: 1.44	m	Flow rate ^{1/}	: 218	Ncu.m/min
Temperature	: 228.5	°C	Excess Oxygen	: 5.0	%
Moisture	: 11.8	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		5.0%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.53	0.46	0.003	-	-	US EPA Method 25A


(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst


(Miss Narisa Poowasanpet)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
150-H1/H2**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 29, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.29	3.29	29.07	28.86	22.78
2	3.09	3.08	29.61	29.43	22.96
3	3.16	3.15	29.91	29.76	23.31
Average	3.18	3.17	29.53	29.35	23.01

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.29	3.29	4.51	4.46	3.52
2	3.09	3.08	2.53	2.48	1.93
3	3.16	3.15	2.79	2.74	2.15
Average	3.18	3.17	3.28	3.23	2.53

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 29, 2022	Run # :	1
Start time:	10:35 AM	Location :	150-H1/H2
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	10:55 AM
NO_x instrument Model:	TELEDYNE 200 EH	Serial No.:	111117-2
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	435
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	058
		Test Operator :	Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:35 AM	3.42	28.02	6.60
10:36 AM	3.42	28.27	6.66
10:37 AM	3.33	28.34	6.46
10:38 AM	3.51	28.42	6.11
10:39 AM	3.44	28.60	5.75
10:40 AM	3.38	28.66	5.39
10:41 AM	3.35	28.90	5.11
10:42 AM	3.28	29.13	4.92
10:43 AM	3.27	28.94	4.91
10:44 AM	3.31	28.93	4.50
10:45 AM	3.17	28.90	4.30
10:46 AM	3.30	28.91	4.06
10:47 AM	3.29	29.26	4.00
10:48 AM	3.17	29.39	4.00
10:49 AM	3.12	29.30	3.78
10:50 AM	3.09	29.28	3.47
10:51 AM	3.20	29.36	3.07
10:52 AM	3.17	29.55	3.04
10:53 AM	3.23	29.79	2.98
10:54 AM	3.26	30.05	2.79
10:55 AM	3.28	30.37	2.80
Average	3.29	29.07	4.51

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: March 29, 2022
Start time: 10:56 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 150-H1/H2
Finish time : 11:16 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:56 AM	3.09	30.36	2.76
10:57 AM	3.05	29.88	2.89
10:58 AM	3.12	29.61	2.82
10:59 AM	3.06	29.69	2.66
11:00 AM	3.10	29.41	2.54
11:01 AM	3.16	29.47	2.52
11:02 AM	3.14	29.71	2.40
11:03 AM	3.02	29.50	2.42
11:04 AM	3.11	29.45	2.69
11:05 AM	3.14	29.63	2.46
11:06 AM	3.10	29.62	2.40
11:07 AM	3.13	29.53	2.34
11:08 AM	3.08	29.59	2.41
11:09 AM	3.14	29.60	2.46
11:10 AM	3.08	29.63	2.44
11:11 AM	3.15	29.64	2.47
11:12 AM	3.06	29.64	2.37
11:13 AM	3.02	29.45	2.44
11:14 AM	3.02	29.31	2.41
11:15 AM	2.99	29.41	2.51
11:16 AM	3.12	29.60	2.65
Average	3.09	29.61	2.53

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: March 29, 2022
Start time: 11:17 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 150-H1/H2
Finish time : 11:37 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:17 AM	3.11	29.73	2.68
11:18 AM	3.14	29.68	2.64
11:19 AM	3.15	29.67	2.74
11:20 AM	3.19	29.91	2.74
11:21 AM	3.13	30.18	2.83
11:22 AM	3.04	30.03	2.65
11:23 AM	3.02	29.70	2.61
11:24 AM	3.09	29.67	2.75
11:25 AM	3.13	29.80	2.61
11:26 AM	3.15	29.80	2.72
11:27 AM	3.17	30.01	2.79
11:28 AM	3.18	30.31	2.58
11:29 AM	3.25	30.20	2.60
11:30 AM	3.24	30.13	2.68
11:31 AM	3.25	30.17	2.78
11:32 AM	3.28	30.24	2.88
11:33 AM	3.19	30.11	2.98
11:34 AM	3.13	29.72	3.05
11:35 AM	3.18	29.62	3.03
11:36 AM	3.12	29.73	3.11
11:37 AM	3.18	29.69	3.21
Average	3.16	29.91	2.79

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

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

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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/150-H1/H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 150-H1/H2	OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 35.70	m	Gas Velocity	: 8.7	m/s
Diameter	: 1.44	m	Flow rate ^{1/}	: 482	Ncu.m/min
Temperature	: 195.5	°C	Excess Oxygen	: 3.2	%
Moisture	: 10.4	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		3.2%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Sulfur Dioxide	ppm	3.23	2.53	0.07	60*/10.37**	0.19**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	29.35	23.01	0.44	200*/60.74**	0.80**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

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

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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 221096MON1H-Stk/150-H1/H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 150-H1/H2	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 35.70	m	Gas Velocity	: 8.7	m/s
Diameter	: 1.44	m	Flow rate ^{1/}	: 482	Ncu.m/min
Temperature	: 195.5	°C	Excess Oxygen	: 3.2	%
Moisture	: 10.4	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		3.2%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.45	0.35	0.007	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
200-H1/H2/H3/H4/H5**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 25, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.18	5.13	32.11	32.10	28.29
2	5.11	5.07	32.23	32.22	28.29
3	5.14	5.10	32.44	32.43	28.53
Average	5.14	5.10	32.26	32.25	28.37

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.18	5.13	4.12	4.08	3.60
2	5.11	5.07	4.29	4.25	3.73
3	5.14	5.10	4.38	4.34	3.82
Average	5.14	5.10	4.26	4.22	3.72

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 25, 2022	Run # :	1
Start time:	10:40 AM	Location :	200-H1/H2/H3/H4/H5
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	11:00 AM
NO_x instrument Model:	TELEDYNE 200 EM	Serial No.:	111117-2
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	435
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	058
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:40 AM	5.18	31.63	3.92
10:41 AM	5.17	31.53	4.02
10:42 AM	5.19	31.60	4.12
10:43 AM	5.26	31.86	4.31
10:44 AM	5.22	32.12	4.12
10:45 AM	5.33	32.13	4.21
10:46 AM	5.26	32.10	4.09
10:47 AM	5.14	32.03	4.17
10:48 AM	5.14	32.05	4.35
10:49 AM	5.05	32.23	4.28
10:50 AM	5.12	32.33	4.32
10:51 AM	5.22	32.29	4.20
10:52 AM	5.05	32.15	4.12
10:53 AM	5.01	32.11	4.20
10:54 AM	5.19	32.21	4.03
10:55 AM	5.22	32.32	3.94
10:56 AM	5.27	32.44	3.95
10:57 AM	5.30	32.42	3.99
10:58 AM	5.32	32.29	4.04
10:59 AM	5.09	32.28	4.00
11:00 AM	5.11	32.26	4.19
Average	5.18	32.11	4.12

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited

EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: March 25, 2022
Start time: 11:01 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 200-H1/H2/H3/H4/H5
Finish time : 11:21 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:01 AM	5.13	32.25	4.19
11:02 AM	5.12	32.21	3.88
11:03 AM	5.14	32.20	4.15
11:04 AM	5.01	32.25	4.19
11:05 AM	4.99	32.21	4.19
11:06 AM	5.11	32.19	4.19
11:07 AM	5.10	32.28	4.37
11:08 AM	5.12	32.23	4.16
11:09 AM	5.09	32.14	4.32
11:10 AM	5.12	32.23	4.41
11:11 AM	5.12	32.31	4.29
11:12 AM	5.15	32.22	4.32
11:13 AM	4.95	31.98	4.46
11:14 AM	5.01	31.89	4.35
11:15 AM	5.07	32.01	4.33
11:16 AM	5.19	32.17	4.34
11:17 AM	5.04	32.21	4.27
11:18 AM	5.26	32.41	4.24
11:19 AM	5.21	32.57	4.38
11:20 AM	5.18	32.50	4.55
11:21 AM	5.16	32.45	4.42
Average	5.11	32.23	4.29

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited

EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: March 25, 2022
Start time: 11:22 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 200-H1/H2/H3/H4/H5
Finish time : 11:42 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:22 AM	5.10	32.47	4.38
11:23 AM	5.13	32.48	4.21
11:24 AM	4.96	32.32	4.34
11:25 AM	5.04	32.22	4.19
11:26 AM	5.18	32.23	4.52
11:27 AM	5.22	32.40	4.52
11:28 AM	5.13	32.43	4.41
11:29 AM	5.22	32.27	4.41
11:30 AM	5.11	32.48	4.20
11:31 AM	5.12	32.80	4.17
11:32 AM	5.26	32.84	4.32
11:33 AM	5.21	32.79	4.41
11:34 AM	5.21	32.66	4.42
11:35 AM	5.19	32.71	4.49
11:36 AM	5.15	32.77	4.59
11:37 AM	5.11	32.43	4.42
11:38 AM	5.05	32.12	4.41
11:39 AM	5.20	32.19	4.47
11:40 AM	5.20	32.27	4.23
11:41 AM	5.13	32.15	4.44
11:42 AM	5.01	32.12	4.43
Average	5.14	32.44	4.38

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222096MON1H-Stk/200-H1/H2/H3/H4/H5
Branch 4 (Aromatics 1 Plant)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 25/03/2022
RECEIVED DATE : 04/04/2022 ANALYTICAL DATE : 06/04/2022
REPORT DATE : 20/04/2022 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : 200-H1/H2/H3/H4/H5 OPERATOR : Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height : 84.00 m Gas Velocity : 8.0 m/s
Diameter : 3.42 m Flow rate ^{1/} : 2,297 Ncu.m/min
Temperature : 230.4 °C Excess Oxygen : 5.1 %
Moisture : 11.1 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		5.1%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	4.22	3.72	0.42	60*/26.62**	0.96**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	32.25	28.37	2.32	200*/145.46**	3.77**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment,
B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222096MON1H-Stk/200-H1/H2/H3/H4/H5
Branch 4 (Aromatics 1 Plant)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 25/03/2022
RECEIVED DATE : 28/03/2022 ANALYTICAL DATE : 28/03/2022
REPORT DATE : 07/04/2022 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : 200-H1/H2/H3/H4/H5 OPERATOR : Mr.Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height : 84.00 m Gas Velocity : 8.0 m/s
Diameter : 3.42 m Flow rate ^{1/} : 2,297 Ncu.m/min
Temperature : 230.4 °C Excess Oxygen : 5.1 %
Moisture : 11.1 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		5.1%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.46	0.40	0.03	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)
Analyst

(Miss Narisa Poowasanpet)
Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
320-H1/H2**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 29, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.02	3.00	33.93	33.92	26.34
2	2.94	2.92	33.69	33.68	26.04
3	2.90	2.88	33.56	33.55	25.88
Average	2.95	2.93	33.73	33.72	26.09

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.02	3.00	6.49	6.46	5.02
2	2.94	2.92	6.31	6.27	4.85
3	2.90	2.88	6.35	6.31	4.87
Average	2.95	2.93	6.38	6.35	4.91

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 29, 2022	Run # :	1
Start time:	10:50 AM	Location :	320-H1/H2
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	11:10 AM
NO_x instrument Model:	API 200 AH	Serial No.:	161212-14
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	342
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	132
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:50 AM	3.20	34.33	7.69
10:51 AM	3.12	34.42	5.79
10:52 AM	3.06	34.73	6.80
10:53 AM	3.08	34.67	5.64
10:54 AM	3.14	34.07	5.60
10:55 AM	3.07	33.79	7.56
10:56 AM	3.07	33.92	7.71
10:57 AM	3.12	33.83	5.78
10:58 AM	3.06	33.40	5.66
10:59 AM	2.98	33.29	7.36
11:00 AM	2.96	33.51	6.17
11:01 AM	3.03	33.85	7.34
11:02 AM	2.92	34.13	5.49
11:03 AM	3.02	34.05	6.26
11:04 AM	3.04	33.70	7.32
11:05 AM	2.97	33.90	7.43
11:06 AM	2.91	34.35	7.41
11:07 AM	2.92	34.05	5.33
11:08 AM	2.98	33.45	6.27
11:09 AM	2.95	33.42	5.32
11:10 AM	2.91	33.75	6.36
Average	3.02	33.93	6.49

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: March 29, 2022
Start time: 11:11 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 320-H1/H2
Finish time : 11:31 AM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 342
Serial No.: 132
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:11 AM	2.90	33.89	7.52
11:12 AM	2.97	33.86	6.30
11:13 AM	2.93	33.79	6.02
11:14 AM	2.92	33.45	5.04
11:15 AM	2.87	33.06	6.90
11:16 AM	2.88	32.91	7.31
11:17 AM	2.84	33.00	6.44
11:18 AM	2.84	33.32	7.39
11:19 AM	2.93	33.64	5.42
11:20 AM	2.97	33.66	5.30
11:21 AM	3.00	33.42	6.24
11:22 AM	2.92	33.27	7.19
11:23 AM	2.97	33.29	6.36
11:24 AM	2.92	33.37	5.59
11:25 AM	2.93	33.53	5.67
11:26 AM	2.95	33.95	5.57
11:27 AM	2.97	34.26	6.42
11:28 AM	2.94	34.66	5.47
11:29 AM	2.95	34.81	7.52
11:30 AM	3.04	34.37	5.38
11:31 AM	3.11	34.00	7.42
Average	2.94	33.69	6.31

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: March 29, 2022
Start time: 11:32 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 320-H1/H2
Finish time : 11:52 AM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 342
Serial No.: 132
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:32 AM	3.04	33.99	7.49
11:33 AM	2.99	34.09	5.42
11:34 AM	2.98	33.70	5.40
11:35 AM	2.93	33.25	6.51
11:36 AM	2.84	33.33	6.55
11:37 AM	2.86	33.37	5.32
11:38 AM	2.92	33.17	7.25
11:39 AM	2.91	33.48	5.41
11:40 AM	2.98	33.78	5.11
11:41 AM	3.01	33.50	7.16
11:42 AM	2.96	33.28	7.41
11:43 AM	2.95	33.44	6.29
11:44 AM	2.88	33.59	7.49
11:45 AM	2.81	33.71	6.42
11:46 AM	2.80	33.97	5.38
11:47 AM	2.87	33.79	5.42
11:48 AM	2.88	33.29	7.36
11:49 AM	2.80	33.07	5.89
11:50 AM	2.79	33.48	5.56
11:51 AM	2.84	33.91	7.08
11:52 AM	2.86	33.57	7.49
Average	2.90	33.56	6.35

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/320-H1/H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 320-H1/H2	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 36.28	m	Gas Velocity	: 8.0	m/s
Diameter	: 1.74	m	Flow rate ^{1/}	: 480	Ncu.m/min
Temperature	: 341.7	°C	Excess Oxygen	: 2.9	%
Moisture	: 12.8	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		2.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Sulfur Dioxide	ppm	6.35	4.91	0.13	60*/12.39**	0.28**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	33.72	26.09	0.51	200*/66.49**	1.08**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1.H-Stk/320-H1/H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 320-H1/H2	OPERATOR	: Mr. Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 36.28	m	Gas Velocity	: 8.0	m/s
Diameter	: 1.74	m	Flow rate ^{1/}	: 480	Ncu.m/min
Temperature	: 341.7	°C	Excess Oxygen	: 2.9	%
Moisture	: 12.8	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		2.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Total Volatile Organic Compounds	ppm	3.73	2.89	0.05	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
380-H1/H2**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 29, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.74	3.72	36.14	36.14	29.24
2	3.57	3.54	37.25	37.25	29.83
3	3.45	3.41	38.07	38.07	30.26
Average	3.59	3.56	37.15	37.15	29.78

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.74	3.72	5.67	5.63	4.56
2	3.57	3.54	5.36	5.32	4.26
3	3.45	3.41	5.76	5.72	4.55
Average	3.59	3.56	5.59	5.56	4.45

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date: March 29, 2022	Run # : 1
Start time: 1:30 PM	Location : 380-H1/H2
O₂ instrument Model: AMI 70	Finish time : 1:50 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH	Serial No.: 161212-14
SO₂ instrument Model: API 100 AH	Serial No.: 342
Fuel Type : Natural Gas	Serial No.: 132
	Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
1:30 PM	3.87	35.87	5.76
1:31 PM	3.64	35.62	5.84
1:32 PM	3.87	36.48	6.74
1:33 PM	3.62	35.84	5.55
1:34 PM	3.65	35.18	5.52
1:35 PM	3.48	34.68	5.16
1:36 PM	3.57	34.72	5.97
1:37 PM	4.13	35.03	5.81
1:38 PM	3.86	35.37	6.00
1:39 PM	3.87	35.46	5.88
1:40 PM	3.75	35.73	5.65
1:41 PM	3.64	36.34	5.35
1:42 PM	3.64	36.84	5.69
1:43 PM	4.19	36.57	5.86
1:44 PM	3.74	37.41	5.50
1:45 PM	3.71	37.09	5.05
1:46 PM	3.90	36.93	5.88
1:47 PM	3.67	36.85	5.57
1:48 PM	3.63	36.83	5.59
1:49 PM	3.55	36.91	5.33
1:50 PM	3.63	37.18	5.36
Average	3.74	36.14	5.67

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: March 29, 2022
Start time: 1:51 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 380-H1/H2
Finish time : 2:11 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 342
Serial No.: 132
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
1:51 PM	3.63	37.45	5.22
1:52 PM	3.63	37.48	5.11
1:53 PM	3.63	37.29	4.98
1:54 PM	3.65	37.26	5.90
1:55 PM	3.59	37.44	5.94
1:56 PM	3.58	37.55	5.86
1:57 PM	3.57	37.65	5.73
1:58 PM	3.59	37.71	5.62
1:59 PM	3.61	37.60	5.59
2:00 PM	3.58	37.27	5.55
2:01 PM	3.56	37.02	5.36
2:02 PM	3.51	37.00	5.26
2:03 PM	3.50	36.85	5.28
2:04 PM	3.51	36.77	5.24
2:05 PM	3.56	37.03	5.22
2:06 PM	3.60	37.24	5.20
2:07 PM	3.55	37.26	5.06
2:08 PM	3.58	37.12	5.10
2:09 PM	3.50	36.98	5.09
2:10 PM	3.51	37.07	5.12
2:11 PM	3.48	37.31	5.07
Average	3.57	37.25	5.36

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: March 29, 2022
Start time: 2:12 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 380-H1/H2
Finish time : 2:32 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 342
Serial No.: 132
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:12 PM	3.49	37.50	5.98
2:13 PM	3.54	37.52	5.96
2:14 PM	3.52	37.60	5.96
2:15 PM	3.55	37.97	5.93
2:16 PM	3.42	38.15	5.82
2:17 PM	3.40	37.88	5.76
2:18 PM	3.35	37.81	5.78
2:19 PM	3.38	37.99	5.83
2:20 PM	3.39	38.01	5.91
2:21 PM	3.42	38.22	5.72
2:22 PM	3.46	38.26	5.70
2:23 PM	3.41	38.13	5.76
2:24 PM	3.41	37.67	5.80
2:25 PM	3.39	37.69	5.71
2:26 PM	3.41	38.08	5.68
2:27 PM	3.45	38.36	5.70
2:28 PM	3.45	38.48	5.66
2:29 PM	3.49	38.60	5.59
2:30 PM	3.52	38.63	5.50
2:31 PM	3.51	38.41	5.50
2:32 PM	3.51	38.47	5.61
Average	3.45	38.07	5.76

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/380-H1/H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 380-H1/H2	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 37.50	m	Gas Velocity	: 7.0	m/s
Diameter	: 1.88	m	Flow rate ^{1/}	: 540	Ncu.m/min
Temperature	: 290.2	°C	Excess Oxygen	: 3.6	%
Moisture	: 12.3	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.6%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	5.56	4.45	0.13	60*/11.61**	0.27**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	37.15	29.78	0.63	200*/59.25**	0.99**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/380-H1/H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 29/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 380-H1/H2	OPERATOR	: Mr. Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 37.50	m	Gas Velocity	: 7.0	m/s
Diameter	: 1.88	m	Flow rate ^{1/}	: 540	Ncu.m/min
Temperature	: 290.2	°C	Excess Oxygen	: 3.6	%
Moisture	: 12.3	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.6%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.13	0.10	0.002	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
390-H1**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 26, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	6.39	6.36	32.60	32.59	31.16
2	6.20	6.17	34.03	34.02	32.10
3	6.22	6.19	33.88	33.87	32.00
Average	6.27	6.24	33.50	33.49	31.76

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	6.39	6.36	0.89	0.85	0.81
2	6.20	6.17	0.85	0.80	0.75
3	6.22	6.19	1.06	1.00	0.94
Average	6.27	6.24	0.93	0.88	0.84

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date: <u>March 26, 2022</u>	Run # : <u>1</u>
Start time: <u>10:50 AM</u>	Location : <u>390-H1</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>11:10 AM</u>
NO_x instrument Model: <u>TELEDYNE 200 EM</u>	Serial No.: <u>111117-2</u>
SO₂ instrument Model: <u>API 100 AH</u>	Serial No.: <u>435</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>058</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:50 AM	6.34	31.67	1.27
10:51 AM	6.39	31.47	1.31
10:52 AM	6.43	31.29	1.76
10:53 AM	6.38	30.47	1.73
10:54 AM	6.41	30.45	1.96
10:55 AM	6.55	30.76	1.49
10:56 AM	6.61	31.15	1.29
10:57 AM	6.61	31.56	1.61
10:58 AM	6.67	32.44	1.03
10:59 AM	6.54	33.13	1.23
11:00 AM	6.48	33.45	0.35
11:01 AM	6.38	33.47	0.65
11:02 AM	6.35	33.52	0.61
11:03 AM	6.39	33.74	0.79
11:04 AM	6.33	33.90	0.37
11:05 AM	6.25	33.91	0.02
11:06 AM	6.25	33.74	0.22
11:07 AM	6.23	33.51	0.40
11:08 AM	6.24	33.52	0.19
11:09 AM	6.12	33.70	0.07
11:10 AM	6.21	33.74	0.24
Average	6.39	32.60	0.89

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 26, 2022
Start time: 11:11 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 390-H1
Finish time : 11:31 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:11 AM	6.25	33.60	0.54
11:12 AM	6.31	33.51	0.57
11:13 AM	6.30	33.58	0.70
11:14 AM	6.23	33.65	0.11
11:15 AM	6.23	33.58	0.57
11:16 AM	6.21	33.73	0.82
11:17 AM	6.22	33.83	1.16
11:18 AM	6.17	33.93	1.15
11:19 AM	6.17	34.17	0.71
11:20 AM	6.12	34.18	1.11
11:21 AM	6.10	34.14	1.01
11:22 AM	6.09	34.23	1.33
11:23 AM	6.12	34.32	0.86
11:24 AM	6.14	34.46	0.56
11:25 AM	6.13	34.35	1.02
11:26 AM	6.18	34.12	1.56
11:27 AM	6.26	34.18	0.48
11:28 AM	6.26	34.30	1.00
11:29 AM	6.26	34.29	1.19
11:30 AM	6.23	34.20	0.71
11:31 AM	6.19	34.22	0.65
Average	6.20	34.03	0.85

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 26, 2022
Start time: 11:32 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 390-H1
Finish time : 11:52 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:32 AM	6.22	34.25	0.73
11:33 AM	6.22	34.15	1.05
11:34 AM	6.17	34.06	1.01
11:35 AM	6.18	34.10	0.90
11:36 AM	6.22	34.19	0.99
11:37 AM	6.22	34.31	1.38
11:38 AM	6.23	34.51	1.10
11:39 AM	6.23	34.53	1.09
11:40 AM	6.24	34.36	1.43
11:41 AM	6.26	34.27	0.93
11:42 AM	6.28	34.11	0.83
11:43 AM	6.24	34.04	0.66
11:44 AM	6.22	34.09	0.75
11:45 AM	6.22	33.93	0.65
11:46 AM	6.25	33.68	1.00
11:47 AM	6.24	33.56	1.12
11:48 AM	6.26	33.36	1.34
11:49 AM	6.15	33.15	1.70
11:50 AM	6.16	33.04	0.92
11:51 AM	6.22	32.86	1.27
11:52 AM	6.23	32.99	1.31
Average	6.22	33.88	1.06

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND


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

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/390-H1
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 26/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 390-H1	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 34.80	m	Gas Velocity	: 4.2	m/s
Diameter	: 0.89	m	Flow rate ^{1/}	: 82	Ncu.m/min
Temperature	: 223.5	°C	Excess Oxygen	: 6.2	%
Moisture	: 12.2	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		6.2%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	0.88	0.84	0.003	60*/11.50**	0.03**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	33.49	31.76	0.09	200*/79.99**	0.15**	US EPA Method 7E


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND


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


STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/390-H1
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 26/03/2022
RECEIVED DATE	: 28/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 28/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 390-H1	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 34.80	m	Gas Velocity	: 4.2	m/s
Diameter	: 0.89	m	Flow rate ^{1/}	: 82	Ncu.m/min
Temperature	: 223.5	°C	Excess Oxygen	: 6.2	%
Moisture	: 12.2	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		6.2%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.57	0.54	0.001	-	-	US EPA Method 25A


(Miss Sudaporn Soonthorn)
Analyst


(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
390-H2**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 26, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.67	5.63	36.63	36.63	33.34
2	5.74	5.71	36.89	36.89	33.76
3	5.88	5.85	36.73	36.73	33.92
Average	5.76	5.73	36.75	36.75	33.67

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.67	5.63	3.53	3.48	3.17
2	5.74	5.71	3.94	3.89	3.56
3	5.88	5.85	4.09	4.04	3.73
Average	5.76	5.73	3.85	3.80	3.48

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 26, 2022	Run # :	1
Start time:	10:50 AM	Location :	390-H2
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	11:10 AM
NO_x instrument Model:	API 200 AH	Serial No.:	071023-47
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	314
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	060
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:50 AM	5.84	36.55	3.38
10:51 AM	5.74	36.61	3.53
10:52 AM	5.81	36.09	3.52
10:53 AM	5.70	36.09	3.51
10:54 AM	5.74	36.07	3.52
10:55 AM	5.82	36.08	3.56
10:56 AM	5.73	36.09	3.65
10:57 AM	5.85	36.25	3.67
10:58 AM	5.56	36.72	3.81
10:59 AM	5.63	36.70	3.99
11:00 AM	5.47	36.71	4.12
11:01 AM	5.58	36.72	4.18
11:02 AM	5.54	37.26	4.04
11:03 AM	5.58	37.29	3.44
11:04 AM	5.54	37.30	2.97
11:05 AM	5.72	36.71	2.97
11:06 AM	5.60	36.73	3.08
11:07 AM	5.59	36.72	3.22
11:08 AM	5.48	36.45	3.30
11:09 AM	5.81	37.06	3.46
11:10 AM	5.78	37.06	3.28
Average	5.67	36.63	3.53

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 26, 2022
Start time: 11:11 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 390-H2
Finish time : 11:31 AM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 314
Serial No.: 060
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:11 AM	5.79	36.68	3.07
11:12 AM	5.77	36.71	3.06
11:13 AM	5.74	36.73	3.21
11:14 AM	5.71	36.56	3.42
11:15 AM	5.73	37.10	3.63
11:16 AM	5.79	37.32	3.72
11:17 AM	5.76	36.55	3.86
11:18 AM	5.76	36.09	3.91
11:19 AM	5.74	36.35	3.97
11:20 AM	5.75	36.58	3.99
11:21 AM	5.77	36.91	4.01
11:22 AM	5.75	37.32	4.02
11:23 AM	5.61	36.75	4.17
11:24 AM	5.76	37.26	4.22
11:25 AM	5.82	37.15	4.27
11:26 AM	5.80	37.32	4.37
11:27 AM	5.76	37.18	4.36
11:28 AM	5.69	37.14	4.43
11:29 AM	5.70	37.25	4.39
11:30 AM	5.58	36.76	4.35
11:31 AM	5.77	37.07	4.32
Average	5.74	36.89	3.94

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 26, 2022
Start time: 11:32 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 390-H2
Finish time : 11:52 AM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 314
Serial No.: 060
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:32 AM	5.76	37.05	4.26
11:33 AM	5.75	37.20	4.33
11:34 AM	5.78	36.71	4.39
11:35 AM	5.88	36.93	4.52
11:36 AM	5.79	37.29	4.60
11:37 AM	5.78	37.16	4.63
11:38 AM	5.80	36.95	4.13
11:39 AM	5.89	36.71	3.42
11:40 AM	5.88	36.55	3.35
11:41 AM	5.95	36.72	3.38
11:42 AM	5.96	36.70	3.53
11:43 AM	5.92	36.72	3.74
11:44 AM	5.92	36.71	4.00
11:45 AM	6.01	36.97	4.05
11:46 AM	6.04	37.16	4.09
11:47 AM	5.91	36.39	4.20
11:48 AM	5.83	35.55	4.18
11:49 AM	5.84	36.10	4.20
11:50 AM	5.89	36.15	4.22
11:51 AM	5.91	36.73	4.31
11:52 AM	5.91	36.91	4.26
Average	5.88	36.73	4.09

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/390-H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 26/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 390-H2	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.00	m	Gas Velocity	: 8.4	m/s
Diameter	: 0.94	m	Flow rate ^{1/}	: 162	Ncu.m/min
Temperature	: 287.5	°C	Excess Oxygen	: 5.7	%
Moisture	: 12.2	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		5.7%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	3.80	3.48	0.03	60*/12.26**	0.06**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	36.75	33.67	0.19	200*/59.71**	0.21**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/390-H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 26/03/2022
RECEIVED DATE	: 28/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 28/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 390-H2	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.00	m	Gas Velocity	: 8.4	m/s
Diameter	: 0.94	m	Flow rate ^{1/}	: 162	Ncu.m/min
Temperature	: 287.5	°C	Excess Oxygen	: 5.7	%
Moisture	: 12.2	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		5.7%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	3.93	3.60	0.02	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
430-H1**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 29, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.99	3.98	56.87	56.89	46.74
2	3.93	3.92	56.75	56.77	46.47
3	3.92	3.90	56.74	56.76	46.41
Average	3.95	3.93	56.79	56.81	46.54

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.99	3.98	3.81	3.77	3.10
2	3.93	3.92	3.59	3.55	2.91
3	3.92	3.90	3.53	3.49	2.85
Average	3.95	3.93	3.64	3.60	2.95

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 29, 2022	Run # :	1
Start time:	10:50 AM	Location :	430-H1
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	11:10 AM
NO_x instrument Model:	TELEDYNE 200 EH	Serial No.:	121121-10
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	433
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	083
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:50 AM	4.12	57.76	3.85
10:51 AM	4.07	57.76	3.85
10:52 AM	4.03	55.57	3.96
10:53 AM	4.05	56.73	4.39
10:54 AM	4.05	57.69	4.39
10:55 AM	3.99	57.76	4.07
10:56 AM	4.08	55.75	3.74
10:57 AM	3.91	57.47	3.42
10:58 AM	4.03	56.76	3.42
10:59 AM	4.03	57.28	3.42
11:00 AM	3.94	56.79	3.32
11:01 AM	4.04	55.76	3.64
11:02 AM	3.93	55.77	4.07
11:03 AM	3.98	57.80	4.39
11:04 AM	3.92	55.81	4.28
11:05 AM	3.92	57.87	3.85
11:06 AM	3.98	55.94	3.74
11:07 AM	3.95	58.01	3.42
11:08 AM	3.88	57.04	3.42
11:09 AM	3.97	57.05	3.64
11:10 AM	3.89	55.83	3.74
Average	3.99	56.87	3.81

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 29, 2022
Start time: 11:11 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 430-H1
Finish time : 11:31 AM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Serial No.: 083
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:11 AM	3.99	55.69	3.64
11:12 AM	3.91	56.75	3.42
11:13 AM	4.02	56.65	3.32
11:14 AM	3.89	57.76	3.53
11:15 AM	4.03	56.37	3.53
11:16 AM	3.95	55.76	3.42
11:17 AM	3.93	55.53	3.32
11:18 AM	3.93	57.83	3.65
11:19 AM	3.85	55.65	2.67
11:20 AM	3.95	57.68	2.78
11:21 AM	3.89	55.82	3.21
11:22 AM	3.89	57.64	3.64
11:23 AM	3.91	57.75	3.53
11:24 AM	3.88	55.93	3.53
11:25 AM	3.92	57.37	3.53
11:26 AM	3.91	57.87	3.74
11:27 AM	3.87	55.72	4.07
11:28 AM	4.03	55.83	4.39
11:29 AM	3.92	57.66	4.39
11:30 AM	3.94	56.65	4.17
11:31 AM	3.94	57.85	3.96
Average	3.93	56.75	3.59

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 29, 2022
Start time: 11:32 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 430-H1
Finish time : 11:52 AM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Serial No.: 083
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:32 AM	3.86	55.91	3.96
11:33 AM	3.96	57.92	3.64
11:34 AM	3.90	55.65	3.53
11:35 AM	3.93	57.92	3.53
11:36 AM	3.93	57.55	3.21
11:37 AM	3.93	57.65	2.67
11:38 AM	3.97	56.01	2.78
11:39 AM	3.93	57.99	3.21
11:40 AM	3.94	56.92	3.21
11:41 AM	4.01	56.72	3.10
11:42 AM	3.93	55.71	3.21
11:43 AM	3.97	55.76	3.42
11:44 AM	3.94	56.84	3.21
11:45 AM	3.85	57.76	3.42
11:46 AM	3.96	56.36	3.42
11:47 AM	3.85	57.75	3.42
11:48 AM	3.89	56.41	4.12
11:49 AM	3.91	56.89	4.06
11:50 AM	3.88	55.35	4.12
11:51 AM	3.97	56.72	4.76
11:52 AM	3.91	55.75	4.12
Average	3.92	56.74	3.53

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222096MON1H-Stk/430-H1
Branch 4 (Aromatics 1 Plant)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 29/03/2022
RECEIVED DATE : 04/04/2022 ANALYTICAL DATE : 06/04/2022
REPORT DATE : 20/04/2022 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : 430-H1 OPERATOR : Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Fuel gas
STACK DESCRIPTION

Height : 45.00 m Gas Velocity : 7.9 m/s
Diameter : 1.44 m Flow rate ^{1/} : 365 Ncu.m/min
Temperature : 276.2 °C Excess Oxygen : 3.9 %
Moisture : 12.6 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	3.60	2.95	0.06	60*/14.93**	0.25**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	56.81	46.54	0.65	200*/93.89**	1.13**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222096MON1H-Stk/430-H1
Branch 4 (Aromatics 1 Plant)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 29/03/2022
RECEIVED DATE : 30/03/2022 ANALYTICAL DATE : 30/03/2022
REPORT DATE : 07/04/2022 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : 430-H1 OPERATOR : Mr. Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Fuel gas
STACK DESCRIPTION

Height : 45.00 m Gas Velocity : 7.9 m/s
Diameter : 1.44 m Flow rate ^{1/} : 365 Ncu.m/min
Temperature : 276.2 °C Excess Oxygen : 3.9 %
Moisture : 12.6 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.33	0.27	0.004	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
432-H1**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 28, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.97	3.92	57.10	57.13	46.77
2	3.94	3.88	57.83	57.86	47.25
3	3.93	3.88	58.17	58.20	47.53
Average	3.95	3.89	57.70	57.73	47.18

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.97	3.92	6.54	6.48	5.30
2	3.94	3.88	6.55	6.50	5.31
3	3.93	3.88	6.50	6.45	5.27
Average	3.95	3.89	6.53	6.48	5.29

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date: March 28, 2022	Run # : 1
Start time: 11:30 AM	Location : 432-H1
O₂ instrument Model: AMI 70	Finish time : 11:50 AM
NO_x instrument Model: API 200 AH	Serial No.: 161212-14
SO₂ instrument Model: API 100 AH	Serial No.: 342
Fuel Type : Natural Gas	Serial No.: 132
	Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:30 AM	4.04	57.54	6.44
11:31 AM	4.04	57.37	6.59
11:32 AM	4.05	57.35	6.60
11:33 AM	4.02	57.94	6.61
11:34 AM	4.01	57.46	6.63
11:35 AM	4.04	57.36	6.64
11:36 AM	4.06	56.67	6.65
11:37 AM	3.93	56.32	6.43
11:38 AM	3.89	56.84	6.44
11:39 AM	3.96	57.25	6.45
11:40 AM	3.97	56.84	6.47
11:41 AM	4.02	56.35	6.49
11:42 AM	4.05	56.37	6.50
11:43 AM	4.16	57.09	6.51
11:44 AM	3.99	56.26	6.52
11:45 AM	3.84	57.76	6.53
11:46 AM	3.86	57.36	6.54
11:47 AM	3.78	57.56	6.56
11:48 AM	3.88	57.64	6.57
11:49 AM	3.85	57.37	6.59
11:50 AM	3.91	56.39	6.61
Average	3.97	57.10	6.54

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 28, 2022
Start time: 11:51 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 432-H1
Finish time : 12:11 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 342
Serial No.: 132
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:51 AM	3.99	56.73	6.63
11:52 AM	4.01	57.45	6.65
11:53 AM	3.97	57.25	6.49
11:54 AM	4.04	57.95	6.50
11:55 AM	4.01	57.54	6.52
11:56 AM	4.04	58.66	6.53
11:57 AM	3.99	58.59	6.54
11:58 AM	4.04	57.38	6.56
11:59 AM	4.08	58.47	6.56
12:00 PM	3.95	57.18	6.57
12:01 PM	3.79	57.02	6.59
12:02 PM	3.79	58.42	6.60
12:03 PM	3.92	57.46	6.61
12:04 PM	3.93	58.43	6.63
12:05 PM	3.88	58.49	6.65
12:06 PM	3.89	58.68	6.66
12:07 PM	3.89	58.55	6.68
12:08 PM	3.92	57.58	6.35
12:09 PM	3.85	57.53	6.37
12:10 PM	3.88	57.58	6.38
12:11 PM	3.94	57.57	6.39
Average	3.94	57.83	6.55

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 28, 2022
Start time: 12:12 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 432-H1
Finish time : 12:32 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 342
Serial No.: 132
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:12 PM	4.04	58.59	6.40
12:13 PM	4.05	57.41	6.41
12:14 PM	3.99	58.56	6.41
12:15 PM	3.91	58.73	6.42
12:16 PM	3.76	58.44	6.43
12:17 PM	3.77	58.41	6.44
12:18 PM	3.75	57.34	6.46
12:19 PM	3.90	57.16	6.48
12:20 PM	4.01	56.98	6.50
12:21 PM	4.03	58.24	6.50
12:22 PM	3.98	58.64	6.52
12:23 PM	3.97	58.61	6.53
12:24 PM	4.02	58.49	6.53
12:25 PM	3.96	57.47	6.54
12:26 PM	3.99	58.64	6.54
12:27 PM	3.96	58.55	6.55
12:28 PM	4.07	58.52	6.56
12:29 PM	3.94	58.52	6.56
12:30 PM	3.79	58.63	6.58
12:31 PM	3.88	58.27	6.60
12:32 PM	3.86	57.34	6.61
Average	3.93	58.17	6.50

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/432-H1
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 28/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 432-H1	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 40.84	m	Gas Velocity	: 7.3	m/s
Diameter	: 2.03	m	Flow rate^{1/}	: 677	Ncu.m/min
Temperature	: 270.2	°C	Excess Oxygen	: 3.9	%
Moisture	: 12.0	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	6.48	5.29	0.19	60*/11.33**	0.31**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	57.73	47.18	1.23	200*/88.50**	1.74**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment,
B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/432-H1
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 28/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 432-H1	OPERATOR	: Mr. Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 40.84	m	Gas Velocity	: 7.3	m/s
Diameter	: 2.03	m	Flow rate^{1/}	: 677	Ncu.m/min
Temperature	: 270.2	°C	Excess Oxygen	: 3.9	%
Moisture	: 12.0	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.73	0.60	0.01	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
432-H2**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 28, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.57	3.55	27.87	27.92	22.37
2	3.57	3.54	27.80	27.85	22.30
3	3.51	3.48	27.61	27.67	22.08
Average	3.55	3.52	27.76	27.81	22.25

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.57	3.55	6.26	6.23	4.99
2	3.57	3.54	6.39	6.35	5.08
3	3.51	3.48	6.39	6.34	5.06
Average	3.55	3.52	6.35	6.31	5.04

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 28, 2022	Run # :	1
Start time:	11:40 AM	Location :	432-H2
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	12:00 PM
NO_x instrument Model:	TELEDYNE 200 EH	Serial No.:	121121-10
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	433
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	083
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:40 AM	3.51	27.65	6.16
11:41 AM	3.51	27.94	6.21
11:42 AM	3.50	27.75	6.20
11:43 AM	3.49	27.71	6.21
11:44 AM	3.48	27.81	6.18
11:45 AM	3.47	28.14	6.21
11:46 AM	3.48	28.21	6.23
11:47 AM	3.49	27.95	6.24
11:48 AM	3.50	27.84	6.24
11:49 AM	3.53	27.68	6.24
11:50 AM	3.56	27.78	6.24
11:51 AM	3.59	27.91	6.26
11:52 AM	3.61	27.88	6.27
11:53 AM	3.64	28.04	6.29
11:54 AM	3.67	27.95	6.29
11:55 AM	3.67	27.84	6.29
11:56 AM	3.67	27.78	6.30
11:57 AM	3.67	27.81	6.33
11:58 AM	3.65	27.81	6.36
11:59 AM	3.63	27.84	6.38
12:00 PM	3.62	27.98	6.39
Average	3.57	27.87	6.26

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 28, 2022
Start time: 12:01 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 432-H2
Finish time : 12:21 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Serial No.: 083
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:01 PM	3.60	28.01	6.39
12:02 PM	3.59	27.81	6.40
12:03 PM	3.59	27.71	6.39
12:04 PM	3.59	27.68	6.39
12:05 PM	3.59	27.75	6.39
12:06 PM	3.57	27.95	6.41
12:07 PM	3.57	27.94	6.41
12:08 PM	3.56	27.94	6.39
12:09 PM	3.56	27.94	6.39
12:10 PM	3.55	27.74	6.38
12:11 PM	3.55	27.64	6.40
12:12 PM	3.55	27.61	6.38
12:13 PM	3.55	27.61	6.39
12:14 PM	3.57	27.85	6.38
12:15 PM	3.59	28.05	6.40
12:16 PM	3.58	28.18	6.38
12:17 PM	3.54	27.95	6.39
12:18 PM	3.54	27.68	6.39
12:19 PM	3.54	27.54	6.39
12:20 PM	3.55	27.58	6.38
12:21 PM	3.54	27.65	6.38
Average	3.57	27.80	6.39

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 28, 2022
Start time: 12:22 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 432-H2
Finish time : 12:42 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Serial No.: 083
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:22 PM	3.54	27.61	6.40
12:23 PM	3.53	27.71	6.39
12:24 PM	3.53	27.75	6.37
12:25 PM	3.53	27.74	6.39
12:26 PM	3.53	27.54	6.39
12:27 PM	3.51	27.45	6.39
12:28 PM	3.51	27.71	6.39
12:29 PM	3.50	27.91	6.41
12:30 PM	3.51	27.85	6.38
12:31 PM	3.50	27.91	6.39
12:32 PM	3.52	27.78	6.41
12:33 PM	3.52	27.65	6.38
12:34 PM	3.52	27.65	6.38
12:35 PM	3.51	27.55	6.39
12:36 PM	3.52	27.48	6.41
12:37 PM	3.50	27.35	6.40
12:38 PM	3.51	27.25	6.38
12:39 PM	3.50	27.34	6.39
12:40 PM	3.48	27.45	6.38
12:41 PM	3.48	27.45	6.40
12:42 PM	3.48	27.58	6.40
Average	3.51	27.61	6.39

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/432-H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 28/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 432-H2	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 32.06	m	Gas Velocity	: 6.0	m/s
Diameter	: 1.28	m	Flow rate ^{1/}	: 207	Ncu.m/min
Temperature	: 306.0	°C	Excess Oxygen	: 3.5	%
Moisture	: 12.7	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	6.31	5.04	0.06	60*/11.56**	0.08**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	27.81	22.25	0.18	200*/84.46**	0.42**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/432-H2
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 28/03/2022
RECEIVED DATE	: 30/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 30/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 432-H2	OPERATOR	: Mr. Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 32.06	m	Gas Velocity	: 6.0	m/s
Diameter	: 1.28	m	Flow rate ^{1/}	: 207	Ncu.m/min
Temperature	: 306.0	°C	Excess Oxygen	: 3.5	%
Moisture	: 12.7	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.5%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.41	0.33	0.003	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
432-H3**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 24, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.77	5.74	57.92	57.93	53.12
2	5.73	5.70	57.90	57.91	52.96
3	5.57	5.54	57.77	57.78	52.29
Average	5.69	5.66	57.86	57.87	52.78

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.77	5.74	4.42	4.38	4.02
2	5.73	5.70	4.38	4.34	3.97
3	5.57	5.54	4.87	4.84	4.38
Average	5.69	5.66	4.56	4.52	4.12

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date:	March 24, 2022	Run # :	1
Start time:	11:00 AM	Location :	432-H3
O₂ instrument Model:	AMI 70	Finish time :	11:20 AM
NO_x instrument Model:	TELEDYNE 200 EM	Serial No.:	111117-2
SO₂ instrument Model:	API 100 AH	Serial No.:	435
Fuel Type :	Natural Gas	Serial No.:	058
		Test Operator :	Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:00 AM	5.87	57.42	4.42
11:01 AM	6.05	58.16	4.19
11:02 AM	5.98	58.52	4.37
11:03 AM	5.82	58.47	4.62
11:04 AM	5.72	57.99	4.69
11:05 AM	5.72	57.58	4.51
11:06 AM	5.70	57.48	4.47
11:07 AM	5.71	57.55	4.44
11:08 AM	5.71	57.58	4.45
11:09 AM	5.72	57.78	4.55
11:10 AM	5.76	58.16	4.47
11:11 AM	5.78	58.27	4.37
11:12 AM	5.76	58.18	4.54
11:13 AM	5.75	58.17	4.36
11:14 AM	5.77	58.37	4.29
11:15 AM	5.73	58.31	4.20
11:16 AM	5.72	57.94	4.29
11:17 AM	5.71	57.57	4.33
11:18 AM	5.70	57.39	4.40
11:19 AM	5.76	57.54	4.39
11:20 AM	5.76	57.79	4.55
Average	5.77	57.92	4.42

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: March 24, 2022
Start time: 11:21 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 432-H3
Finish time : 11:41 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:21 AM	5.78	57.91	4.65
11:22 AM	5.81	57.89	4.83
11:23 AM	5.78	58.00	4.74
11:24 AM	5.78	57.92	4.16
11:25 AM	5.74	57.91	4.10
11:26 AM	5.73	57.86	4.16
11:27 AM	5.72	57.58	4.33
11:28 AM	5.75	57.63	4.18
11:29 AM	5.75	57.96	4.26
11:30 AM	5.75	58.05	4.26
11:31 AM	5.76	58.01	4.26
11:32 AM	5.87	58.26	4.32
11:33 AM	5.79	58.41	4.32
11:34 AM	5.77	58.18	4.55
11:35 AM	5.65	57.88	4.52
11:36 AM	5.67	57.91	4.50
11:37 AM	5.66	58.00	4.49
11:38 AM	5.63	57.75	4.15
11:39 AM	5.63	57.45	4.32
11:40 AM	5.60	57.56	4.46
11:41 AM	5.71	57.73	4.42
Average	5.73	57.90	4.38

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: March 24, 2022
Start time: 11:42 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas
Location : 432-H3
Finish time : 12:02 PM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:42 AM	5.70	57.61	4.66
11:43 AM	5.67	57.45	4.57
11:44 AM	5.77	57.76	4.75
11:45 AM	5.72	58.11	4.69
11:46 AM	5.76	58.26	4.85
11:47 AM	5.69	58.37	4.65
11:48 AM	5.55	58.11	4.84
11:49 AM	5.59	57.93	4.91
11:50 AM	5.60	58.01	5.09
11:51 AM	5.55	57.93	5.10
11:52 AM	5.64	58.14	5.27
11:53 AM	5.57	58.44	5.09
11:54 AM	5.53	58.06	5.19
11:55 AM	5.48	57.66	5.07
11:56 AM	5.48	57.52	4.93
11:57 AM	5.43	57.16	4.89
11:58 AM	5.44	57.09	4.95
11:59 AM	5.46	57.31	4.80
12:00 PM	5.47	57.52	4.75
12:01 PM	5.48	57.43	4.70
12:02 PM	5.46	57.40	4.58
Average	5.57	57.77	4.87

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/432-H3
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 24/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 432-H3	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 46.05	m	Gas Velocity	: 9.7	m/s
Diameter	: 2.66	m	Flow rate ^{1/}	: 1,690	Ncu.m/min
Temperature	: 224.3	°C	Excess Oxygen	: 5.7	%
Moisture	: 12.1	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		5.7%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Sulfur Dioxide	ppm	4.52	4.12	0.33	60*/12.88**	0.61**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	57.87	52.78	3.07	200*/94.63**	3.22**	US EPA Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/432-H3
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 24/03/2022
RECEIVED DATE	: 25/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 25/03/2022
REPORT DATE	: 06/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 432-H3	OPERATOR	: Mr. Natikred Dawjang
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 46.05	m	Gas Velocity	: 9.7	m/s
Diameter	: 2.66	m	Flow rate ^{1/}	: 1,690	Ncu.m/min
Temperature	: 224.3	°C	Excess Oxygen	: 5.7	%
Moisture	: 12.1	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		5.7%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.14	0.13	0.007	-	-	US EPA Method 25A

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
940-H1**

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)

March 26, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.68	4.65	92.90	92.98	79.53
2	4.57	4.54	92.87	92.95	78.97
3	4.69	4.67	93.20	93.28	79.89
Average	4.65	4.62	92.99	93.07	79.46

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.68	4.65	3.81	3.75	3.21
2	4.57	4.54	3.59	3.53	3.00
3	4.69	4.67	3.36	3.30	2.83
Average	4.65	4.62	3.58	3.53	3.01

**PTT Global Chemical Public Company Limited
EMISSION TEST RESULT**

Date: <u>March 26, 2022</u>	Run # : <u>1</u>
Start time: <u>2:00 PM</u>	Location : <u>940-H1</u>
O₂ instrument Model: <u>AMI 70</u>	Finish time : <u>2:20 PM</u>
NO_x instrument Model: <u>TELEDYNE 200 EM</u>	Serial No.: <u>111117-2</u>
SO₂ instrument Model: <u>API 100 AH</u>	Serial No.: <u>435</u>
Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Serial No.: <u>058</u>
	Test Operator : <u>Song H.</u>

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:00 PM	4.72	92.10	3.80
2:01 PM	4.71	92.28	3.65
2:02 PM	4.72	93.65	3.82
2:03 PM	4.70	92.35	3.71
2:04 PM	4.76	92.46	4.01
2:05 PM	4.73	92.61	3.89
2:06 PM	4.71	93.27	3.93
2:07 PM	4.71	93.69	3.76
2:08 PM	4.65	92.46	4.21
2:09 PM	4.70	93.17	4.22
2:10 PM	4.65	92.45	4.22
2:11 PM	4.83	92.74	3.77
2:12 PM	4.69	93.62	4.09
2:13 PM	4.57	93.85	3.48
2:14 PM	4.61	92.56	3.66
2:15 PM	4.65	92.28	3.74
2:16 PM	4.59	93.27	3.83
2:17 PM	4.68	93.18	3.93
2:18 PM	4.73	93.56	3.55
2:19 PM	4.51	92.69	3.29
2:20 PM	4.65	92.58	3.39
Average	4.68	92.90	3.81

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 26, 2022
Start time: 2:21 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : 940-H1
Finish time : 2:41 PM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:21 PM	4.74	92.39	3.59
2:22 PM	4.57	91.79	3.77
2:23 PM	4.36	91.56	3.72
2:24 PM	4.77	92.18	3.68
2:25 PM	4.65	92.56	3.28
2:26 PM	4.63	93.16	3.29
2:27 PM	4.75	93.25	3.94
2:28 PM	4.36	93.02	3.86
2:29 PM	4.37	92.96	3.68
2:30 PM	4.44	93.02	3.60
2:31 PM	4.55	93.17	3.11
2:32 PM	4.53	93.24	3.34
2:33 PM	4.55	93.11	3.25
2:34 PM	4.50	92.86	3.41
2:35 PM	4.52	92.60	3.00
2:36 PM	4.50	92.68	3.73
2:37 PM	4.62	93.23	3.91
2:38 PM	4.60	93.79	3.83
2:39 PM	4.64	93.76	3.95
2:40 PM	4.73	93.30	3.82
2:41 PM	4.57	92.72	3.60
Average	4.57	92.87	3.59

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited EMISSION TEST RESULT

Date: March 26, 2022
Start time: 2:42 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : 940-H1
Finish time : 3:02 PM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 435
Serial No.: 058
Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:42 PM	4.55	92.76	3.50
2:43 PM	4.61	92.64	3.58
2:44 PM	4.63	92.83	3.57
2:45 PM	4.67	92.91	3.49
2:46 PM	4.69	92.99	3.68
2:47 PM	4.66	92.83	3.38
2:48 PM	4.60	93.14	3.37
2:49 PM	4.51	93.58	3.54
2:50 PM	4.50	93.43	3.60
2:51 PM	4.43	93.61	3.63
2:52 PM	4.45	94.17	3.63
2:53 PM	4.70	94.24	3.37
2:54 PM	4.95	93.30	3.07
2:55 PM	4.89	92.51	3.34
2:56 PM	4.71	92.44	3.22
2:57 PM	4.69	92.73	3.26
2:58 PM	4.67	93.04	2.90
2:59 PM	4.85	93.20	3.13
3:00 PM	4.83	93.39	2.98
3:01 PM	4.93	93.76	3.04
3:02 PM	4.92	93.64	3.22
Average	4.69	93.20	3.36

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/940-H1 (Boiler)
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 26/03/2022
RECEIVED DATE	: 04/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 940-H1 (Boiler)	OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.00	m	Gas Velocity	: 7.0	m/s
Diameter	: 1.35	m	Flow rate ^{1/}	: 346	Ncu.m/min
Temperature	: 176.5	°C	Excess Oxygen	: 4.6	%
Moisture	: 12.2	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		4.6%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Sulfur Dioxide	ppm	3.53	3.01	0.05	60*/10.39**	0.15**	US EPA Method 6C
Oxide of Nitrogen	ppm	93.07	79.46	1.01	200*/102.19**	1.06**	US EPA Method 7E


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. * Notification of Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resource and Environment, B.E.2549 (2006) (at 7 % O₂).

5. ** The assigned value in EIA report.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.


239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th


STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Stk/940-H1 (Boiler)
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 26/03/2022
RECEIVED DATE	: 28/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 28/03/2022
REPORT DATE	: 07/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: 940-H1 (Boiler)	OPERATOR	: Mr. Rattanachai Chobthamkij
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Fuel gas
STACK DESCRIPTION			

Height	: 30.00	m	Gas Velocity	: 7.0	m/s
Diameter	: 1.35	m	Flow rate ^{1/}	: 346	Ncu.m/min
Temperature	: 176.5	°C	Excess Oxygen	: 4.6	%
Moisture	: 12.2	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			STANDARD		REFERENCE
		4.6%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
							METHOD
Total Volatile Organic Compounds	ppm	0.67	0.57	0.007	-	-	US EPA Method 25A


(Miss Sudaporn Soonthorn)
Analyst


(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

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

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

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

ภาคผนวก ง.2

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC 4

Location : Gate of PTTGC Branch 4 Aromatics I Plant

Monitor period : 22-29 Mar 2022

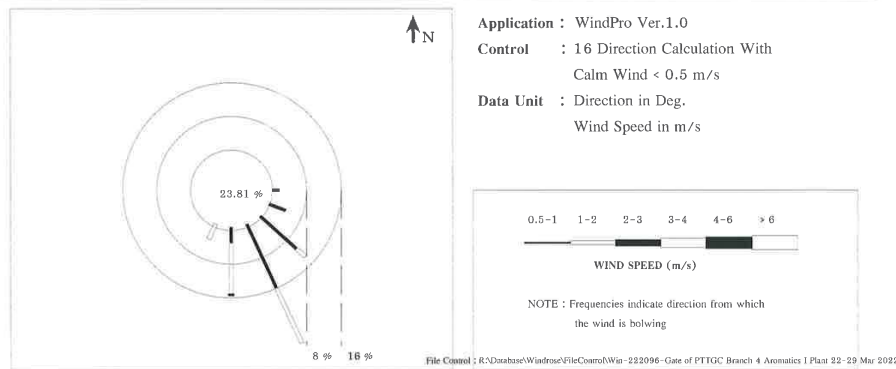
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A5084


Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5084

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ESE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.1190	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1488
SSE	0.1786	0.1548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3333
S	0.0417	0.1310	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.1786
SSW	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.2381						




(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC 4

Location : Gate of PTTGC Branch 4 Aromatics I Plant

Monitor period : 22-29 Mar 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

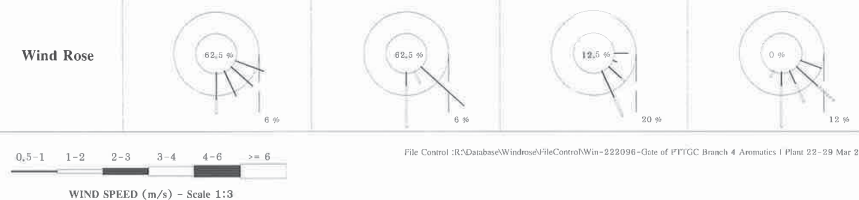
Serial No : A5084

Wind Direction Model : NRG Symphonie


Serial No : A5084

Time	22-23 Mar 2022		23-24 Mar 2022		24-25 Mar 2022		25-26 Mar 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.7	S	0.4	SE	0.9	SSE	0.8	SE
10:00 - 11:00	0.6	S	0.7	SE	1.3	SSE	1.1	SE
11:00 - 12:00	0.4	SSW	1.0	SSE	1.8	SSE	1.2	SE
12:00 - 13:00	0.4	S	1.1	S	1.3	SSE	1.8	SSE
13:00 - 14:00	0.7	S	1.4	S	1.0	SSE	2.0	S
14:00 - 15:00	0.4	SSE	1.3	S	1.0	SSE	1.7	SSW
15:00 - 16:00	0.5	SE	0.9	SE	0.7	SSE	1.6	S
16:00 - 17:00	0.3	SE	0.5	ESE	0.7	SSE	1.6	S
17:00 - 18:00	0.3	SE	0.3	ESE	0.5	SSE	1.1	S
18:00 - 19:00	0.4	SSE	0.4	ESE	0.4	S	0.9	S
19:00 - 20:00	0.5	SSE	0.3	ESE	0.6	SSE	0.8	S
20:00 - 21:00	1.0	ESE	0.4	SE	0.6	SSE	0.9	SSE
21:00 - 22:00	0.5	ESE	0.5	SE	0.8	SE	0.9	SSE
22:00 - 23:00	0.4	ESE	0.5	SE	0.7	E	1.1	S
23:00 - 24:00	0.3	NE	0.4	SE	0.7	E	1.0	SSE
00:00 - 01:00	0.7	SE	0.4	ESE	1.1	SSE	1.2	SE
01:00 - 02:00	0.8	SSE	0.2	E	1.1	SE	0.9	ESE
02:00 - 03:00	0.7	SE	0.3	E	0.8	SE	0.9	ESE
03:00 - 04:00	0.3	SE	0.3	E	0.6	ESE	0.8	ESE
04:00 - 05:00	0.2	ESE	0.1	ENE	0.5	E	0.9	SE
05:00 - 06:00	0.2	ESE	0.1	S	0.2	ENE	0.7	SE
06:00 - 07:00	0.4	E	0.2	ESE	0.3	E	0.9	SE
07:00 - 08:00	0.4	E	0.3	SE	0.8	SE	1.2	SSE
08:00 - 09:00	0.4	ESE	0.9	S	0.6	SE	1.4	S

Wind Rose




(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC 4

Location : Gate of PTTGC Branch 4 Aromatics I Plant

Monitor period : 22-29 Mar 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A5084

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5084

Time	26-27 Mar 2022		27-28 Mar 2022		28-29 Mar 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.7	S	1.8	S	0.8	S
10:00 - 11:00	1.7	S	1.9	S	0.9	SE
11:00 - 12:00	1.7	S	2.1	S	1.1	SE
12:00 - 13:00	1.8	S	1.9	SSE	1.0	SSE
13:00 - 14:00	1.4	SSE	1.9	SSE	1.1	SSE
14:00 - 15:00	1.6	SSE	1.9	SSE	1.1	SSE
15:00 - 16:00	1.5	SSE	1.8	SSE	0.8	SSE
16:00 - 17:00	1.1	SSE	1.6	SSE	0.6	SE
17:00 - 18:00	1.1	SSE	1.6	SSE	0.4	SE
18:00 - 19:00	1.2	SSE	1.4	SSE	0.4	SE
19:00 - 20:00	1.3	SSE	0.9	SSE	0.3	SE
20:00 - 21:00	1.0	SSE	0.6	SSE	0.3	ESE
21:00 - 22:00	1.5	S	0.3	ESE	0.4	ESE
22:00 - 23:00	1.4	SSW	0.5	SE	0.7	SSE
23:00 - 24:00	1.3	SSW	0.5	SSE	0.8	S
00:00 - 01:00	1.1	SSW	0.7	SSE	0.9	SSE
01:00 - 02:00	1.6	SSW	0.6	SSE	0.9	SSE
02:00 - 03:00	1.5	SSW	0.6	SSE	0.7	SSE
03:00 - 04:00	1.4	S	0.5	SSE	0.6	SSE
04:00 - 05:00	1.2	S	0.6	SE	0.6	SE
05:00 - 06:00	1.2	S	0.5	SSE	0.4	ESE
06:00 - 07:00	1.2	S	0.6	SE	0.5	ESE
07:00 - 08:00	1.2	S	0.6	SSE	0.8	SSE
08:00 - 09:00	1.4	SSW	0.8	SSE	1.0	SSE

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222096-Gate of PTTGC Branch 4 Aromatics I Plant 22-29 Mar 2022

(Signature)
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Signature)
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC 4

Location : Chaklukya Community

Monitor period : 22-29 Mar 2022

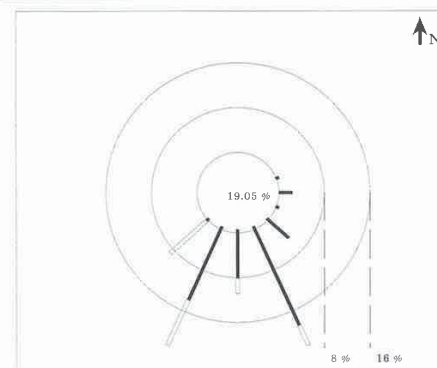
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A4902

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A4902

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
E	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
ESE	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
SE	0.0536	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
SSE	0.2083	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2500
S	0.0952	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
SSW	0.1548	0.0952	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2500
SW	0.0060	0.0893	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.1905						



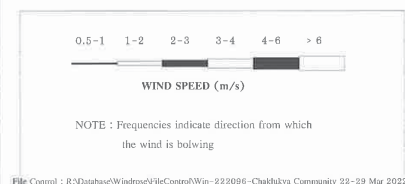
Application : WindPro Ver.1.0

Control : 16 Direction Calculation With

Calm Wind < 0.5 m/s

Data Unit : Direction in Deg.

Wind Speed in m/s



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222096-Chaklukya Community 22-29 Mar 2022

(Signature)
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Signature)
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

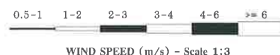
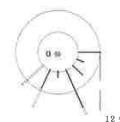
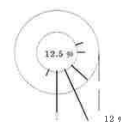
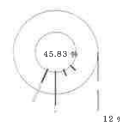
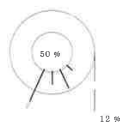


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC 4

Location : Chaklukya Community Monitor period : 22-29 Mar 2022
Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : A4902
Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : A4902

Time	22-23 Mar 2022		23-24 Mar 2022		24-25 Mar 2022		25-26 Mar 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.3	SSW	0.5	S	0.9	S	0.6	SSE
10:00 - 11:00	0.8	SSW	0.9	S	0.9	S	0.8	SE
11:00 - 12:00	0.6	SSW	1.1	S	1.3	S	0.8	SSE
12:00 - 13:00	0.4	SSE	1.1	SSW	1.0	S	1.1	SSE
13:00 - 14:00	0.6	SSE	1.2	SSW	0.8	SSE	1.5	SW
14:00 - 15:00	0.4	SSE	1.0	SSW	0.7	SSE	1.3	SW
15:00 - 16:00	0.5	SSE	0.7	SE	0.6	SSE	1.3	SW
16:00 - 17:00	0.4	SSE	0.5	SE	0.6	SSE	1.4	SSW
17:00 - 18:00	0.4	SSE	0.4	SE	0.5	SSE	1.1	SSW
18:00 - 19:00	0.5	S	0.4	SE	0.5	S	0.9	SSW
19:00 - 20:00	0.8	SSW	0.4	SE	0.8	SSW	0.9	SSW
20:00 - 21:00	1.0	SSE	0.5	S	0.7	S	0.9	S
21:00 - 22:00	0.8	SSE	0.8	SSW	0.8	SSE	0.9	SSW
22:00 - 23:00	0.6	SE	0.8	S	0.8	ENE	1.1	SSW
23:00 - 24:00	0.4	NE	0.5	S	0.6	E	0.9	SSE
00:00 - 01:00	0.7	S	0.6	SSE	0.9	S	1.0	SSE
01:00 - 02:00	0.9	SSW	0.3	ESE	0.8	SE	0.6	E
02:00 - 03:00	0.9	SSW	0.4	ESE	0.7	SE	0.6	E
03:00 - 04:00	0.5	S	0.5	ESE	0.7	SE	0.6	E
04:00 - 05:00	0.3	SE	0.2	ENE	0.4	E	0.6	SE
05:00 - 06:00	0.3	SE	0.2	WSW	0.3	ENE	0.6	ESE
06:00 - 07:00	0.5	SE	0.3	SE	0.3	ESE	0.7	SSE
07:00 - 08:00	0.4	SE	0.4	SSE	0.6	SSE	0.8	SSE
08:00 - 09:00	0.4	SE	1.0	SSW	0.6	SSE	1.3	SW

Wind Rose



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222096-Chaklukya Community 22-29 Mar 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

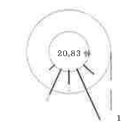
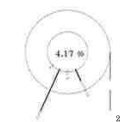
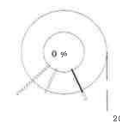


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC 4

Location : Chaklukya Community Monitor period : 22-29 Mar 2022
Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : A4902
Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : A4902

Time	26-27 Mar 2022		27-28 Mar 2022		28-29 Mar 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.4	SW	1.5	SSW	0.9	SW
10:00 - 11:00	1.4	SSW	1.4	SW	0.7	SSE
11:00 - 12:00	1.4	SSW	1.5	SSW	0.8	SSE
12:00 - 13:00	1.4	SSW	1.2	S	0.8	SSE
13:00 - 14:00	1.0	SSE	1.2	SSE	0.8	SSE
14:00 - 15:00	1.1	SSE	1.2	S	0.8	SSE
15:00 - 16:00	1.0	SSE	1.1	SSE	0.6	SSE
16:00 - 17:00	0.8	SSE	1.1	SSE	0.5	SSE
17:00 - 18:00	0.8	SSE	1.1	SSE	0.5	SSE
18:00 - 19:00	0.8	SSE	1.0	SSE	0.4	SSE
19:00 - 20:00	0.9	SSE	0.7	SSE	0.4	SE
20:00 - 21:00	0.7	SSE	0.5	SSE	0.4	SE
21:00 - 22:00	1.2	SW	0.4	SSE	0.5	SE
22:00 - 23:00	1.2	SW	0.8	SSW	0.8	SSW
23:00 - 24:00	1.1	SW	0.8	SSW	1.0	SSW
00:00 - 01:00	1.1	SW	0.9	SSW	1.0	SSW
01:00 - 02:00	1.3	SW	0.8	SSW	1.0	SSW
02:00 - 03:00	1.3	SW	0.8	SSW	0.9	SSW
03:00 - 04:00	1.2	SW	0.8	SSW	0.8	S
04:00 - 05:00	1.1	SW	0.8	SSW	0.8	SSE
05:00 - 06:00	1.1	SSW	0.8	SSW	0.6	SE
06:00 - 07:00	1.1	SSW	0.9	SSW	0.8	SE
07:00 - 08:00	1.1	SSW	0.9	SSW	0.9	S
08:00 - 09:00	1.2	SW	1.0	SSW	1.0	S

Wind Rose



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

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222096-Chaklukya Community 22-29 Mar 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-PTTGC 4

Location : Gate of PTTGC Branch 4 Aromatics I Plant Monitor Period : 22-29 Mar 2022
Analyzer Model : Teledyne T200 Station No : SCT-16
Serial No : 110 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	22-23 Mar 2022	23-24 Mar 2022	24-25 Mar 2022	25-26 Mar 2022	26-27 Mar 2022	27-28 Mar 2022	28-29 Mar 2022
09:00 - 10:00	4.6	9.6	5.0	6.7	14.7	5.7	4.0
10:00 - 11:00	4.7	9.6	3.9	9.5	13.9	6.4	3.9
11:00 - 12:00	2.3	9.2	4.6	6.6	11.2	3.7	3.7
12:00 - 13:00	3.5	20.1	6.3	6.3	11.9	5.5	3.6
13:00 - 14:00	6.5	12.5	4.0	6.0	9.7	7.1	9.0
14:00 - 15:00	5.3	4.7	4.0	5.0	6.6	5.3	13.2
15:00 - 16:00	5.6	7.6	6.4	5.5	7.0	5.7	7.3
16:00 - 17:00	5.2	6.7	8.0	4.5	10.1	8.4	8.7
17:00 - 18:00	7.5	8.1	8.7	6.2	11.7	6.8	9.0
18:00 - 19:00	8.9	6.9	8.0	6.6	12.7	6.1	9.6
19:00 - 20:00	9.7	11.0	11.8	5.0	10.2	7.9	9.8
20:00 - 21:00	6.1	8.8	8.9	4.9	9.8	7.0	8.6
21:00 - 22:00	5.6	11.4	12.2	4.8	8.6	6.5	9.1
22:00 - 23:00	3.7	10.5	8.1	6.6	7.1	9.8	8.0
23:00 - 00:00	4.2	10.2	9.1	7.1	6.8	7.5	4.3
00:00 - 01:00	4.2	10.3	9.9	3.6	7.4	8.4	3.9
01:00 - 02:00	5.4	8.4	9.0	6.8	8.3	7.7	6.0
02:00 - 03:00	6.8	8.8	7.7	6.3	6.8	5.1	5.7
03:00 - 04:00	7.4	8.5	7.4	6.0	6.9	5.5	5.8
04:00 - 05:00	7.5	7.5	8.7	6.7	6.9	6.8	7.1
05:00 - 06:00	7.9	9.9	11.5	8.9	10.5	8.1	9.4
06:00 - 07:00	15.6	10.7	12.3	11.6	11.3	11.8	11.0
07:00 - 08:00	7.6	6.2	6.1	9.9	10.3	8.0	7.0
08:00 - 09:00	8.1	6.2	4.6	14.6	7.5	8.7	5.6
Average-24Hr*	6.4	9.3	7.8	6.9	9.5	7.1	7.2
Max-1Hr	15.6	20.1	12.3	14.6	14.7	11.8	13.2
Min-1Hr	2.3	4.7	3.9	3.6	6.6	3.7	3.6
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-PTTGC 4

Location : Chaklukya Community Monitor Period : 22-29 Mar 2022
Analyzer Model : API 200A Station No : SCT-18
Serial No : 096 Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	22-23 Mar 2022	23-24 Mar 2022	24-25 Mar 2022	25-26 Mar 2022	26-27 Mar 2022	27-28 Mar 2022	28-29 Mar 2022
09:00 - 10:00	5.6	8.0	4.3	6.2	13.2	5.9	4.2
10:00 - 11:00	4.5	8.5	3.4	5.7	10.6	5.2	5.0
11:00 - 12:00	2.5	8.5	5.1	6.2	10.9	5.5	4.7
12:00 - 13:00	4.4	18.7	6.8	6.1	9.2	5.5	5.6
13:00 - 14:00	7.1	11.4	5.1	4.5	7.8	5.8	10.5
14:00 - 15:00	7.2	5.9	5.4	5.7	7.8	6.6	16.3
15:00 - 16:00	8.5	9.9	9.7	6.1	7.6	7.4	9.4
16:00 - 17:00	7.6	10.2	10.7	7.3	10.7	7.7	10.9
17:00 - 18:00	8.4	9.7	10.7	10.1	12.3	6.6	10.9
18:00 - 19:00	9.6	8.8	9.2	8.5	12.8	6.6	10.9
19:00 - 20:00	10.1	8.4	10.1	6.6	10.0	6.5	10.5
20:00 - 21:00	6.2	9.2	10.1	6.4	7.8	6.2	9.1
21:00 - 22:00	4.3	11.2	9.3	7.0	7.5	7.6	8.2
22:00 - 23:00	4.5	10.1	7.5	7.2	6.0	7.1	8.4
23:00 - 00:00	3.3	9.7	8.2	7.4	5.4	6.3	4.6
00:00 - 01:00	4.2	9.6	10.0	5.7	6.1	6.8	4.3
01:00 - 02:00	5.4	8.3	8.8	5.8	6.7	6.5	6.1
02:00 - 03:00	6.6	8.5	7.4	7.6	6.9	6.4	7.4
03:00 - 04:00	8.1	8.2	7.6	6.7	7.1	5.9	7.1
04:00 - 05:00	7.7	8.9	9.0	7.7	7.7	6.3	9.0
05:00 - 06:00	8.3	11.1	12.2	12.1	10.5	8.4	12.3
06:00 - 07:00	14.1	9.7	8.4	11.9	9.0	7.3	12.4
07:00 - 08:00	7.5	5.4	4.3	10.7	7.0	6.5	8.1
08:00 - 09:00	6.2	4.6	5.5	11.8	5.4	4.6	5.9
Average-24Hr*	6.7	9.3	7.9	7.5	8.6	6.5	8.4
Max-1Hr	14.1	18.7	12.2	12.1	13.2	8.4	16.3
Min-1Hr	2.5	4.6	3.4	4.5	5.4	4.6	4.2
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-PTTGC 4

Location : Gate of PTTGC Branch 4 Aromatics I Plant	Monitor Period : 22-29 Mar 2022
Analyzer Model : Teledyne T100	Station No : SCT-16
Serial No : 120	Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong
Calibrator Model : Teledyne 700E	Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319	
Certified Date : 13 Jan 2022	Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023	

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	22-23 Mar 2022	23-24 Mar 2022	24-25 Mar 2022	25-26 Mar 2022	26-27 Mar 2022	27-28 Mar 2022	28-29 Mar 2022
09:00 - 10:00	3.5	4.8	4.2	4.0	28.6	4.9	3.5
10:00 - 11:00	3.8	5.6	4.4	4.2	19.6	4.8	3.8
11:00 - 12:00	3.7	8.1	4.7	3.9	19.5	8.5	4.2
12:00 - 13:00	3.5	12.2	5.1	4.4	14.9	9.8	3.4
13:00 - 14:00	4.4	11.7	4.2	4.1	9.8	22.9	12.2
14:00 - 15:00	4.0	5.4	3.5	3.8	7.9	19.9	8.0
15:00 - 16:00	3.8	12.3	8.2	3.9	5.0	15.7	5.6
16:00 - 17:00	4.3	7.2	6.0	4.2	13.3	12.0	3.2
17:00 - 18:00	4.2	3.9	7.2	4.3	7.7	7.9	2.8
18:00 - 19:00	4.0	3.7	5.2	4.3	6.8	4.1	2.9
19:00 - 20:00	4.1	3.6	5.4	4.3	4.1	3.5	2.9
20:00 - 21:00	5.0	4.0	5.1	3.6	3.5	3.2	2.7
21:00 - 22:00	4.9	3.8	4.9	3.9	3.4	3.4	2.6
22:00 - 23:00	4.7	4.1	4.6	5.8	3.4	3.2	2.6
23:00 - 00:00	5.0	4.3	4.4	6.2	3.3	3.2	2.5
00:00 - 01:00	3.8	3.4	4.1	3.6	4.0	3.4	2.6
01:00 - 02:00	3.9	3.6	3.7	3.8	4.1	3.6	2.7
02:00 - 03:00	3.6	4.2	3.7	3.3	3.4	3.6	2.5
03:00 - 04:00	3.5	4.0	3.6	3.4	3.4	3.3	2.5
04:00 - 05:00	3.6	3.5	3.6	4.1	3.5	3.3	2.5
05:00 - 06:00	4.2	3.9	3.7	3.9	3.4	3.4	2.5
06:00 - 07:00	5.7	4.5	3.7	3.9	3.6	3.2	2.0
07:00 - 08:00	4.5	5.5	5.8	9.7	4.2	3.3	2.0
08:00 - 09:00	5.2	4.6	3.9	24.2	4.5	3.4	2.1
Average-24Hr*	4.2	5.5	4.7	5.2	7.7	6.6	3.5
Max-1Hr	5.7	12.3	8.2	24.2	28.6	22.9	12.2
Min-1Hr	3.5	3.4	3.5	3.3	3.3	3.2	2.0
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda J.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-PTTGC 4

Location : Chaklukya Community	Monitor Period : 22-29 Mar 2022
Analyzer Model : API 100A	Station No : SCT-18
Serial No : 906	Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong
Calibrator Model : Teledyne 700E	Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319	
Certified Date : 13 Jan 2022	Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023	

Time	SO2 Concentration (ppb)						
	22-23 Mar 2022	23-24 Mar 2022	24-25 Mar 2022	25-26 Mar 2022	26-27 Mar 2022	27-28 Mar 2022	28-29 Mar 2022
09:00 - 10:00	1.7	2.4	2.1	2.8	27.2	3.6	2.8
10:00 - 11:00	1.9	2.9	1.6	2.6	18.3	3.4	2.8
11:00 - 12:00	1.8	3.3	3.4	2.6	18.1	7.4	2.5
12:00 - 13:00	2.7	9.5	3.4	2.6	13.6	8.4	2.3
13:00 - 14:00	3.8	9.6	3.5	2.5	8.8	21.9	11.8
14:00 - 15:00	2.0	4.2	2.9	2.5	6.8	18.9	7.9
15:00 - 16:00	2.8	9.3	7.1	2.7	3.0	15.0	5.4
16:00 - 17:00	3.4	4.0	4.5	2.9	10.5	11.1	2.8
17:00 - 18:00	2.9	2.1	4.8	3.1	6.6	7.2	2.9
18:00 - 19:00	2.6	1.8	3.5	3.0	5.6	3.2	2.9
19:00 - 20:00	2.6	1.9	3.2	2.7	2.8	2.4	2.6
20:00 - 21:00	2.5	1.9	3.1	2.2	2.2	2.4	2.5
21:00 - 22:00	2.4	2.0	3.0	2.2	2.2	2.3	2.5
22:00 - 23:00	2.4	1.9	2.7	4.2	2.1	2.3	2.4
23:00 - 00:00	1.9	2.3	2.9	4.7	2.3	2.4	2.5
00:00 - 01:00	2.0	1.8	2.6	2.3	2.9	2.6	2.7
01:00 - 02:00	1.8	1.9	2.0	2.0	2.7	2.5	2.5
02:00 - 03:00	1.7	2.3	2.0	2.0	2.2	2.4	2.5
03:00 - 04:00	1.7	2.3	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6
04:00 - 05:00	1.9	2.0	2.0	2.6	2.2	2.5	2.7
05:00 - 06:00	2.1	2.0	2.1	2.6	2.3	2.4	2.6
06:00 - 07:00	3.4	2.7	2.8	2.8	2.5	2.3	2.0
07:00 - 08:00	2.5	3.9	2.2	8.1	2.8	2.5	2.1
08:00 - 09:00	2.2	2.2	2.1	21.7	2.6	2.5	2.1
Average-24Hr*	2.4	3.3	3.0	3.7	6.4	5.6	3.3
Max-1Hr	3.8	9.6	7.1	21.7	27.2	21.9	11.8
Min-1Hr	1.7	1.8	1.6	2.0	2.1	2.3	2.0
Standard-1Hr	300 ppb(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	120 ppb(300 ug/cu.m)						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda J.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co.,Ltd. REFERENCE NO. : 222096MON1H-Amb/Mar_NMHC
Branch 4 (Aromatics 1 Plant)
SAMPLING BY : SECOT Co.,Ltd. SAMPLING DATE : 22-28/03/2022
RECEIVE DATE : 24, 28, 29/03/2022 ANALYTICAL DATE : 24, 28, 29/03/2022
REPORT DATE : 06/04/2022 SAMPLE CONDITION : Normal
INSTRUMENT : Sampling Bag OPERATOR : Mr. Siwanon Kulawong

STATION DESCRIPTION : 1. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศเหนือ
2. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศใต้
3. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศเหนือ
4. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศใต้

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	ND (Non-detectable)	RESULT				STANDARD	REFERENCE METHOD
				1	2	3	4		
Non-Methane	22/03/2022	ppm	<0.05	0.34	0.37	0.40	0.26	-	Flame Ionization
Hydrocarbon (NMHC)	23/03/2022	ppm	<0.05	0.21	0.55	0.17	0.74	-	Detection Method
	24/03/2022	ppm	<0.05	4.55	5.10	4.54	0.33		
	25/03/2022	ppm	<0.05	0.69	0.67	0.48	0.69		
	26/03/2022	ppm	<0.05	1.16	2.00	1.09	0.82		
	27/03/2022	ppm	<0.05	5.57	2.95	0.88	0.66		
	28/03/2022	ppm	<0.05	2.30	2.83	0.80	0.60		

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narin Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co.,Ltd. REFERENCE NO. : 222096MON1H-Amb/Mar/BZ
Branch 4 (Aromatics 1 Plant)
SAMPLING BY : SECOT Co.,Ltd. SAMPLING DATE : 22-28/03/2022
RECEIVE DATE : 07/04/2022 ANALYTICAL DATE : 08/04/2022
REPORT DATE : 18/04/2022 SAMPLE CONDITION : Normal
INSTRUMENT : Sorbent Adsorption OPERATOR : Mr. Siwanon Kulawong

STATION DESCRIPTION : 1. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศเหนือ
2. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศใต้
3. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศเหนือ
4. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศใต้

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	ND (Non-detectable)	RESULT				STANDARD	REFERENCE METHOD
				1	2	3	4		
Benzene	22/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	-	Modified NIOSH 1501
	23/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	24/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	25/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	26/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	27/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	28/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narin Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Amb/Mar/TO
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co.,Ltd.	SAMPLING DATE	: 22-28/03/2022
RECEIVE DATE	: 07/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 08/04/2022
REPORT DATE	: 18/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
INSTRUMENT	: Sorbent Adsorption	OPERATOR	: Mr. Siwanon Kulawong

STATION DESCRIPTION : 1. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศเหนือ
2. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศใต้
3. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศเหนือ
4. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศใต้

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	ND (Non-detectable)	RESULT				STANDARD REFERENCE METHOD
				1	2	3	4	
Toluene	22/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	Modified
	23/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	NIOSH 1501
	24/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	
	25/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	
	26/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	
	27/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	
	28/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222096MON1H-Amb/Mar/XL
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	: SECOT Co.,Ltd.	SAMPLING DATE	: 22-28/03/2022
RECEIVE DATE	: 07/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 08/04/2022
REPORT DATE	: 18/04/2022	SAMPLE CONDITION	: Normal
INSTRUMENT	: Sorbent Adsorption	OPERATOR	: Mr. Siwanon Kulawong

STATION DESCRIPTION : 1. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศเหนือ
2. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศใต้
3. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศเหนือ
4. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศใต้

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	ND (Non-detectable)	RESULT				STANDARD REFERENCE METHOD
				1	2	3	4	
Total Xylenes	22/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	Modified
	23/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	NIOSH 1501
	24/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	
	25/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	
	26/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	
	27/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	
	28/03/2022	mg/m ³	<0.02	ND	ND	ND	ND	

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO.,LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	PTT Global Chemical Public Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	222096MON1H-Amb/Mar/CHX
	Branch 4 (Aromatics 1 Plant)		
SAMPLING BY	SECOT Co.,Ltd.	SAMPLING DATE	22-28/03/2022
RECEIVE DATE	07/04/2022	ANALYTICAL DATE	08/04/2022
REPORT DATE	18/04/2022	SAMPLE CONDITION	Normal
INSTRUMENT	Sorbent Adsorption	OPERATOR	Mr. Siwanon Kulawong
STATION DESCRIPTION	1. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศเหนือ 2. พื้นที่โครงการสาขา 4 ด้านทิศใต้ 3. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศเหนือ 4. พื้นที่โครงการสาขา 8 ด้านทิศใต้		

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	ND (Non-detectable)	RESULT				STANDARD	REFERENCE METHOD
				1	2	3	4		
Cyclohexane	22/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND	-	Modified
	23/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		NIOSH 1501
	24/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	25/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	26/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	27/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		
	28/03/2022	mg/m ³	<0.01	ND	ND	ND	ND		

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisa Poowanpetch

(Miss Narisa Poowanpetch)

Technical Management Team

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available

ภาคผนวก ง.3

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0036/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 13.40
SAMPLING DATE	: 07/01/2022	ANALYTICAL DATE	: 08-15/01/2022
RECEIVED DATE	: 08/01/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE	: 18/01/2022	FILE CODE	: 222096_WW_January
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				Equalization Tank	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.22	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	35.8	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	46	-
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	153	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	752	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0244	-

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

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0036/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 13.30
SAMPLING DATE	: 07/01/2022	ANALYTICAL DATE	: 08-15/01/2022
RECEIVED DATE	: 08/01/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE	: 18/01/2022	FILE CODE	: 222096_WW_January
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				Effluent from Final Effluent Basin	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.84	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	15.3	≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Sulfide as H ₂ S ¹⁾	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

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

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. **REQUEST SERVICE No.** : 0036/65
: (Branch 4 : Aromatics 1 Plant) **SAMPLING METHOD** : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING TIME** : 13.50
SAMPLING DATE : 07/01/2022 **ANALYTICAL DATE** : 08-15/01/2022
RECEIVED DATE : 08/01/2022 **SITE OPERATOR** : Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE : 18/01/2022 **FILE CODE** : 222096_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Effluent from 940-XC1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.95	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	16.5	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,686	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	15.18	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

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

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

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

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

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. **REQUEST SERVICE No.** : 0154/65
: (Branch 4 : Aromatics 1 Plant) **SAMPLING METHOD** : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING TIME** : 13.40
SAMPLING DATE : 01/02/2022 **ANALYTICAL DATE** : 02-08/02/2022
RECEIVED DATE : 02/02/2022 **SITE OPERATOR** : Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE : 08/02/2022 **FILE CODE** : 222096_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				Equalization Tank	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.63	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	26.7	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	11	-
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	15.5	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	33.23	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

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

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

3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0154/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 13.50
SAMPLING DATE	: 01/02/2022	ANALYTICAL DATE	: 02-08/02/2022
RECEIVED DATE	: 02/02/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE	: 08/02/2022	FILE CODE	: 222096_WW_February
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Effluent from Final Effluent Basin	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.12	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	16.8	≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	≤ 5
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	41.90	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-ก-5976

Araya Tipparak

(Mrs. Araya Tipparak)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0154/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 14.10
SAMPLING DATE	: 01/02/2022	ANALYTICAL DATE	: 02-08/02/2022
RECEIVED DATE	: 02/02/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE	: 08/02/2022	FILE CODE	: 222096_WW_February
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Effluent from 940-XC1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.22	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	16.8	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,256	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	20.23	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-ก-5976

Araya Tipparak

(Mrs. Araya Tipparak)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 0592/65
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant) SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 13.35
SAMPLING DATE : 22/03/2022 ANALYTICAL DATE : 23-28/03/2022
RECEIVED DATE : 23/03/2022 SITE OPERATOR : Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE : 29/03/2022 FILE CODE : 222096_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION Equalization Tank	STANDARD
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.97	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	48.6	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	49	-
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	3.9	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	4.9	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	124	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	191	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0274	-

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-๓-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-๓-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 0592/65
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant) SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 13.20
SAMPLING DATE : 22/03/2022 ANALYTICAL DATE : 23-28/03/2022
RECEIVED DATE : 23/03/2022 SITE OPERATOR : Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE : 29/03/2022 FILE CODE : 222096_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION Effluent from Final Effluent Basin	STANDARD ^{1/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.94	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	17.0	≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	9	≤ 50
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0005	≤ 0.005

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-๓-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-๓-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and
Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0592/65
	: (Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 13.50
SAMPLING DATE	: 22/03/2022	ANALYTICAL DATE	: 23-28/03/2022
RECEIVED DATE	: 23/03/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE	: 29/03/2022	FILE CODE	: 222096_WW_March
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^u
				Effluent from 940-XC1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.89	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	18.5	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,176	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.6	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	45.63	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparak

(Mrs. Araya Tipparak)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^u Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0718/65
	: (Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10.13
SAMPLING DATE	: 05/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-18/04/2022
RECEIVED DATE	: 06/04/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE	: 20/04/2022	FILE CODE	: 222096_WW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				Equalization Tank	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.02	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	149	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	11	-
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	1.6	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	124	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	156	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0064	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparak

(Mrs. Araya Tipparak)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0718/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10.30
SAMPLING DATE	: 05/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-18/04/2022
RECEIVED DATE	: 06/04/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE	: 20/04/2022	FILE CODE	: 222096_WW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^U
				Effluent from Final Effluent Basin	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.72	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	16.4	≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	≤ 5
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0012	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๓-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๓-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^U Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0718/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10.47
SAMPLING DATE	: 05/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-18/04/2022
RECEIVED DATE	: 06/04/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE	: 20/04/2022	FILE CODE	: 222096_WW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^U
				Effluent from 940-XC1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.00	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	17.7	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,152	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	24.51	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-๓-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-๓-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^U Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)
REQUEST SERVICE No. : 0905/65
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 10.39
SAMPLING DATE : 03/05/2022
ANALYTICAL DATE : 04-10/05/2022
RECEIVED DATE : 04/05/2022
SITE OPERATOR : Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE : 10/05/2022
FILE CODE : 222096_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION Equalization Tank	STANDARD
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.87	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	23.6	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	-
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	0.93	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	77.5	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	82.43	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)
REQUEST SERVICE No. : 0905/65
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 10.34
SAMPLING DATE : 03/05/2022
ANALYTICAL DATE : 04-10/05/2022
RECEIVED DATE : 04/05/2022
SITE OPERATOR : Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE : 10/05/2022
FILE CODE : 222096_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION Effluent from Final Effluent Basin	STANDARD ^{1/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.41	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	18.4	≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๓-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๓-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1074/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 08.59
SAMPLING DATE	: 19/05/2022	ANALYTICAL DATE	: 20-27/05/2022
RECEIVED DATE	: 20/05/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE	: 27/05/2022	FILE CODE	: 222096_WW_May
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Effluent from Final Effluent Basin	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	8.10	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	16.3	≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1074/65
	(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 09.15
SAMPLING DATE	: 19/05/2022	ANALYTICAL DATE	: 20-27/05/2022
RECEIVED DATE	: 20/05/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE	: 27/05/2022	FILE CODE	: 222096_WW_May
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Effluent from 940-XC1	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	8.29	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	17.6	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,262	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	6	≤ 50
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	17.00	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)
REQUEST SERVICE No. : 1238/65
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 09.20
SAMPLING DATE : 07/06/2022
ANALYTICAL DATE : 08-17/06/2022
RECEIVED DATE : 08/06/2022
SITE OPERATOR : Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE : 20/06/2022
FILE CODE : 222096_WW_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD
		METHODS	(non-detectable)	Equalization Tank	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.23	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	27.2	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	8	-
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	404	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	488	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0020	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA.APHA.WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 4 : Aromatics 1 Plant)
REQUEST SERVICE No. : 1238/65
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 09.13
SAMPLING DATE : 07/06/2022
ANALYTICAL DATE : 08-17/06/2022
RECEIVED DATE : 08/06/2022
SITE OPERATOR : Mr. Chanatip Singkasemsak
REPORT DATE : 20/06/2022
FILE CODE : 222096_WW_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION		STANDARD ^{1/}
				Effluent from		
		METHODS	(non-detectable)	Final Effluent Basin		
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.00		5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	16.7		≤ 300
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5		≤ 50
Sulfide as H ₂ S	mg/l	4500-S ²⁻ F	< 0.20	ND		-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND		≤ 5
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.0		≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00		≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND		≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA.APHA.WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2559 (2016) and Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	REQUEST SERVICE No.	: 0718/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/04/2022	SAMPLING TIME	: 11.30
RECEIVED DATE	: 06/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-18/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222096_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS		Upstream	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.39	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	27.0	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	38	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.9	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	27.39	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0015	-

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} The Standard Values of Surface Water Quality for Class 5, Notification by the National Environment Board No.8, B.E.2537 (1994).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 4 : Aromatics 1 Plant)	REQUEST SERVICE No.	: 0718/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/04/2022	SAMPLING TIME	: 11.11
RECEIVED DATE	: 06/04/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-18/04/2022
REPORT DATE	: 20/04/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chanatip Singkasemsak
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222096_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS		Downstream	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.82	-
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	29.2	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	28	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.3	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	33.16	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0009	-

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} The Standard Values of Surface Water Quality for Class 5, Notification by the National Environment Board No.8, B.E.2537 (1994).
 4. - Not available.

ภาคผนวก ง.4

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Northern Area of PTTGC Branch 4 Aromatics	Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 1443618
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan	
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
10:00 - 11:00	65.0	
11:00 - 12:00	64.9	
12:00 - 13:00	64.5	
13:00 - 14:00	65.6	
14:00 - 15:00	64.9	
15:00 - 16:00	65.3	
16:00 - 17:00	65.9	
17:00 - 18:00	67.0	
18:00 - 19:00	66.9	
19:00 - 20:00	65.6	
20:00 - 21:00	65.6	
21:00 - 22:00	64.9	
22:00 - 23:00	64.5	
23:00 - 00:00	64.4	
00:00 - 01:00	63.7	
01:00 - 02:00	63.3	
02:00 - 03:00	63.3	
03:00 - 04:00	63.1	
04:00 - 05:00	63.2	
05:00 - 06:00	63.6	
06:00 - 07:00	66.7	
07:00 - 08:00	67.5	
08:00 - 09:00	66.3	
09:00 - 10:00	66.8	
Leq(24)*	65.3	
Ldn	70.8	
Lmax **	78.1	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Signature)
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Signature)
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Southern Area of PTTGC Branch 4 Aromatics	Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 3173135
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan	
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
10:00 - 11:00	66.9	
11:00 - 12:00	66.8	
12:00 - 13:00	66.6	
13:00 - 14:00	67.6	
14:00 - 15:00	67.4	
15:00 - 16:00	67.9	
16:00 - 17:00	69.9	
17:00 - 18:00	66.5	
18:00 - 19:00	66.5	
19:00 - 20:00	66.5	
20:00 - 21:00	66.5	
21:00 - 22:00	66.6	
22:00 - 23:00	66.5	
23:00 - 00:00	66.5	
00:00 - 01:00	66.4	
01:00 - 02:00	66.9	
02:00 - 03:00	66.7	
03:00 - 04:00	66.6	
04:00 - 05:00	66.3	
05:00 - 06:00	66.6	
06:00 - 07:00	66.3	
07:00 - 08:00	66.5	
08:00 - 09:00	67.1	
09:00 - 10:00	66.6	
Leq(24)*	66.9	
Ldn	73.0	
Lmax **	79.0	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Signature)
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Signature)
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4


Location : Eastern Area of PTTGC Branch 4 Aromatics Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173303
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan


Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
10:00 - 11:00	66.9	
11:00 - 12:00	66.7	
12:00 - 13:00	66.7	
13:00 - 14:00	67.0	
14:00 - 15:00	67.3	
15:00 - 16:00	67.5	
16:00 - 17:00	67.7	
17:00 - 18:00	68.0	
18:00 - 19:00	68.1	
19:00 - 20:00	68.0	
20:00 - 21:00	68.2	
21:00 - 22:00	68.4	
22:00 - 23:00	68.3	
23:00 - 00:00	68.6	
00:00 - 01:00	68.5	
01:00 - 02:00	68.5	
02:00 - 03:00	68.5	
03:00 - 04:00	68.6	
04:00 - 05:00	68.4	
05:00 - 06:00	68.5	
06:00 - 07:00	68.4	
07:00 - 08:00	68.4	
08:00 - 09:00	68.0	
09:00 - 10:00	68.1	
Leq(24)*	68.0	
Ldn	74.8	
Lmax **	74.3	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

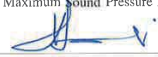
Location : Western Area of PTTGC Branch 4 Aromatics Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 1443817
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan


Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
10:00 - 11:00	69.2	
11:00 - 12:00	69.7	
12:00 - 13:00	69.3	
13:00 - 14:00	71.6	
14:00 - 15:00	71.9	
15:00 - 16:00	70.6	
16:00 - 17:00	68.6	
17:00 - 18:00	70.0	
18:00 - 19:00	69.5	
19:00 - 20:00	68.7	
20:00 - 21:00	68.2	
21:00 - 22:00	69.0	
22:00 - 23:00	69.5	
23:00 - 00:00	69.3	
00:00 - 01:00	69.6	
01:00 - 02:00	70.3	
02:00 - 03:00	70.1	
03:00 - 04:00	70.2	
04:00 - 05:00	70.3	
05:00 - 06:00	69.4	
06:00 - 07:00	69.4	
07:00 - 08:00	68.8	
08:00 - 09:00	67.3	
09:00 - 10:00	68.7	
Leq(24)*	69.7	
Ldn	76.2	
Lmax **	80.2	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Gate of PTTGC Branch 8 Aromatics
SLM Model : CASELLA CEL-246
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan

Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022

Serial No : 3173125

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : 24 Dec 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0

Expire Date : 23 Dec 2022

Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
10:00 - 11:00	69.0	
11:00 - 12:00	69.2	
12:00 - 13:00	67.5	
13:00 - 14:00	68.1	
14:00 - 15:00	69.1	
15:00 - 16:00	69.3	
16:00 - 17:00	70.6	
17:00 - 18:00	70.8	
18:00 - 19:00	70.8	
19:00 - 20:00	69.4	
20:00 - 21:00	69.6	
21:00 - 22:00	68.7	
22:00 - 23:00	69.2	
23:00 - 00:00	69.8	
00:00 - 01:00	69.4	
01:00 - 02:00	69.4	
02:00 - 03:00	69.6	
03:00 - 04:00	69.7	
04:00 - 05:00	69.7	
05:00 - 06:00	69.7	
06:00 - 07:00	69.7	
07:00 - 08:00	69.6	
08:00 - 09:00	69.5	
09:00 - 10:00	69.5	
Leq(24)*	69.5	
Ldn	76.0	
Lmax **	81.1	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Northern Area of PTTGC Branch 8 Aromatic

Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 3173108

Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : 24 Dec 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0

Expire Date : 23 Dec 2022

Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
11:00 - 12:00	67.9	
12:00 - 13:00	67.5	
13:00 - 14:00	67.7	
14:00 - 15:00	69.9	
15:00 - 16:00	68.4	
16:00 - 17:00	69.4	
17:00 - 18:00	69.5	
18:00 - 19:00	69.7	
19:00 - 20:00	69.1	
20:00 - 21:00	68.2	
21:00 - 22:00	69.9	
22:00 - 23:00	69.5	
23:00 - 00:00	69.7	
00:00 - 01:00	69.4	
01:00 - 02:00	69.2	
02:00 - 03:00	69.7	
03:00 - 04:00	69.5	
04:00 - 05:00	69.3	
05:00 - 06:00	69.2	
06:00 - 07:00	68.7	
07:00 - 08:00	68.7	
08:00 - 09:00	67.4	
09:00 - 10:00	67.3	
10:00 - 11:00	67.6	
Leq(24)*	68.9	
Ldn	75.7	
Lmax **	79.0	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Southern Area of PTTGC Branch 8 Aromatics	Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 3173318
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan	
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
11:00 - 12:00	57.9	
12:00 - 13:00	53.0	
13:00 - 14:00	60.1	
14:00 - 15:00	57.0	
15:00 - 16:00	59.6	
16:00 - 17:00	59.8	
17:00 - 18:00	60.7	
18:00 - 19:00	61.5	
19:00 - 20:00	59.7	
20:00 - 21:00	59.8	
21:00 - 22:00	61.6	
22:00 - 23:00	62.4	
23:00 - 00:00	63.3	
00:00 - 01:00	62.3	
01:00 - 02:00	61.3	
02:00 - 03:00	62.9	
03:00 - 04:00	63.0	
04:00 - 05:00	61.7	
05:00 - 06:00	60.4	
06:00 - 07:00	60.6	
07:00 - 08:00	61.0	
08:00 - 09:00	61.0	
09:00 - 10:00	61.2	
10:00 - 11:00	61.3	
Leq(24)*	61.0	
Ldn	68.3	
Lmax **	75.4	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Western Area of PTTGC Branch 8 Aromatics	Monitor Period : 28 Feb 2022-01 Mar 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246	Serial No : 3173306
Site Operator : Mr. Jeerawat Khotamhan	
Calibrator Model : CASELLA CEL120/2	Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0	Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0	Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-015	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	28 Feb-01 Mar 2022	
11:00 - 12:00	69.0	
12:00 - 13:00	68.5	
13:00 - 14:00	70.3	
14:00 - 15:00	68.2	
15:00 - 16:00	69.3	
16:00 - 17:00	70.1	
17:00 - 18:00	69.6	
18:00 - 19:00	69.9	
19:00 - 20:00	69.6	
20:00 - 21:00	69.5	
21:00 - 22:00	69.6	
22:00 - 23:00	69.8	
23:00 - 00:00	69.4	
00:00 - 01:00	69.6	
01:00 - 02:00	69.7	
02:00 - 03:00	69.1	
03:00 - 04:00	69.2	
04:00 - 05:00	69.9	
05:00 - 06:00	69.6	
06:00 - 07:00	69.6	
07:00 - 08:00	69.7	
08:00 - 09:00	69.3	
09:00 - 10:00	69.4	
10:00 - 11:00	68.1	
Leq(24)*	69.4	
Ldn	75.9	
Lmax **	74.4	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Eastern Area of PTTGC Branch 4 Aromatics Monitor Period : 05-06 May 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00187500
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.1/-0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
09:00 - 10:00	67.8	
10:00 - 11:00	67.2	
11:00 - 12:00	67.3	
12:00 - 13:00	67.6	
13:00 - 14:00	67.5	
14:00 - 15:00	67.2	
15:00 - 16:00	67.0	
16:00 - 17:00	66.7	
17:00 - 18:00	66.7	
18:00 - 19:00	66.8	
19:00 - 20:00	66.8	
20:00 - 21:00	67.0	
21:00 - 22:00	66.8	
22:00 - 23:00	66.5	
23:00 - 00:00	66.5	
00:00 - 01:00	66.5	
01:00 - 02:00	66.4	
02:00 - 03:00	66.3	
03:00 - 04:00	66.1	
04:00 - 05:00	66.3	
05:00 - 06:00	67.0	
06:00 - 07:00	67.5	
07:00 - 08:00	68.2	
08:00 - 09:00	67.9	
Leq(24)*	67.0	
Ldn	73.1	
Lmax **	95.9	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD

239 Rinklongrapa Rd.

Bangae, Bangkok 10800

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



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Western Area of PTTGC Branch 4 Aromatics Monitor Period : 05-06 May 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00187481
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
10:00 - 11:00	66.5	
11:00 - 12:00	64.9	
12:00 - 13:00	65.2	
13:00 - 14:00	63.9	
14:00 - 15:00	65.0	
15:00 - 16:00	65.0	
16:00 - 17:00	65.2	
17:00 - 18:00	63.3	
18:00 - 19:00	64.6	
19:00 - 20:00	63.7	
20:00 - 21:00	65.9	
21:00 - 22:00	63.7	
22:00 - 23:00	65.8	
23:00 - 00:00	65.2	
00:00 - 01:00	63.3	
01:00 - 02:00	64.4	
02:00 - 03:00	63.6	
03:00 - 04:00	64.9	
04:00 - 05:00	63.2	
05:00 - 06:00	65.1	
06:00 - 07:00	63.2	
07:00 - 08:00	66.3	
08:00 - 09:00	64.8	
09:00 - 10:00	65.2	
Leq(24)*	64.8	
Ldn	70.9	
Lmax **	87.7	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD

239 Rinklongrapa Rd.

Bangae, Bangkok 10800

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



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Northern Area of PTTGC Branch 4 Aromatics Monitor Period : 05-06 May 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173324
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-050

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
10:00 - 11:00	64.8	
11:00 - 12:00	63.8	
12:00 - 13:00	65.6	
13:00 - 14:00	65.5	
14:00 - 15:00	65.6	
15:00 - 16:00	64.6	
16:00 - 17:00	64.8	
17:00 - 18:00	64.4	
18:00 - 19:00	64.4	
19:00 - 20:00	64.3	
20:00 - 21:00	65.2	
21:00 - 22:00	65.1	
22:00 - 23:00	65.8	
23:00 - 00:00	64.6	
00:00 - 01:00	64.9	
01:00 - 02:00	64.9	
02:00 - 03:00	65.0	
03:00 - 04:00	64.9	
04:00 - 05:00	64.9	
05:00 - 06:00	64.8	
06:00 - 07:00	64.9	
07:00 - 08:00	64.9	
08:00 - 09:00	64.9	
09:00 - 10:00	64.9	
Leq(24)*	64.9	
Ldn	71.4	
Lmax **	82.8	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Southern Area of PTTGC Branch 4 Aromatics Monitor Period : 05-06 May 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00198276
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
09:00 - 10:00	64.3	
10:00 - 11:00	65.4	
11:00 - 12:00	60.4	
12:00 - 13:00	59.7	
13:00 - 14:00	58.8	
14:00 - 15:00	58.7	
15:00 - 16:00	58.9	
16:00 - 17:00	58.9	
17:00 - 18:00	59.2	
18:00 - 19:00	59.1	
19:00 - 20:00	59.3	
20:00 - 21:00	59.3	
21:00 - 22:00	59.4	
22:00 - 23:00	59.1	
23:00 - 00:00	59.0	
00:00 - 01:00	59.3	
01:00 - 02:00	59.6	
02:00 - 03:00	59.9	
03:00 - 04:00	60.0	
04:00 - 05:00	59.8	
05:00 - 06:00	59.6	
06:00 - 07:00	59.1	
07:00 - 08:00	60.3	
08:00 - 09:00	60.3	
Leq(24)*	60.3	
Ldn	66.1	
Lmax **	96.9	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Gate of PTTGC Branch 8 Aromatics Monitor Period : 05-06 May 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00198277
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.3 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
10:00 - 11:00	67.4	
11:00 - 12:00	67.7	
12:00 - 13:00	67.7	
13:00 - 14:00	67.3	
14:00 - 15:00	66.1	
15:00 - 16:00	67.2	
16:00 - 17:00	57.0	
17:00 - 18:00	57.1	
18:00 - 19:00	58.8	
19:00 - 20:00	58.6	
20:00 - 21:00	56.1	
21:00 - 22:00	61.7	
22:00 - 23:00	50.0	
23:00 - 00:00	53.7	
00:00 - 01:00	62.6	
01:00 - 02:00	62.7	
02:00 - 03:00	62.8	
03:00 - 04:00	62.7	
04:00 - 05:00	60.8	
05:00 - 06:00	66.3	
06:00 - 07:00	59.9	
07:00 - 08:00	65.5	
08:00 - 09:00	60.7	
09:00 - 10:00	59.4	
Leq(24)*	63.7	
Ldn	68.9	
Lmax **	92.2	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC 4

Location : Western Area of PTTGC Branch 8 Aromatics Monitor Period : 05-06 May 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00187495
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
10:00 - 11:00	70.1	
11:00 - 12:00	68.7	
12:00 - 13:00	68.0	
13:00 - 14:00	70.5	
14:00 - 15:00	71.6	
15:00 - 16:00	71.6	
16:00 - 17:00	70.3	
17:00 - 18:00	71.4	
18:00 - 19:00	70.9	
19:00 - 20:00	67.8	
20:00 - 21:00	68.0	
21:00 - 22:00	68.2	
22:00 - 23:00	68.3	
23:00 - 00:00	68.2	
00:00 - 01:00	68.4	
01:00 - 02:00	68.5	
02:00 - 03:00	68.4	
03:00 - 04:00	68.4	
04:00 - 05:00	68.4	
05:00 - 06:00	68.5	
06:00 - 07:00	68.4	
07:00 - 08:00	68.5	
08:00 - 09:00	70.7	
09:00 - 10:00	74.8	
Leq(24)*	69.8	
Ldn	75.2	
Lmax **	90.4	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Northern Area of PTTGC Branch 8 Aromatic
SLM Model : RION NL-21
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Monitor Period : 05-06 May 2022
Serial No : 00187505

Calibrator Model : RION NC-74
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Serial No : 34283648
Certified Date : 24 Dec 2021
Expire Date : 23 Dec 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
09:00 - 10:00	67.1	
10:00 - 11:00	66.8	
11:00 - 12:00	67.0	
12:00 - 13:00	67.0	
13:00 - 14:00	67.2	
14:00 - 15:00	67.4	
15:00 - 16:00	67.5	
16:00 - 17:00	66.2	
17:00 - 18:00	65.8	
18:00 - 19:00	65.5	
19:00 - 20:00	65.5	
20:00 - 21:00	65.5	
21:00 - 22:00	65.6	
22:00 - 23:00	65.7	
23:00 - 00:00	65.8	
00:00 - 01:00	66.2	
01:00 - 02:00	66.3	
02:00 - 03:00	66.2	
03:00 - 04:00	66.2	
04:00 - 05:00	66.3	
05:00 - 06:00	66.4	
06:00 - 07:00	66.4	
07:00 - 08:00	65.9	
08:00 - 09:00	66.8	
Leq(24)*	66.4	
Ldn	72.6	
Lmax **	93.3	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC4

Location : Southern Area of PTTGC Branch 8 Aromatics
SLM Model : RION NL-21
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Monitor Period : 05-06 May 2022
Serial No : 00187497

Calibrator Model : RION NC-74
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.1/-0.1
Cal Sheet No.: NC-74-2022-042

Serial No : 34283648
Certified Date : 24 Dec 2021
Expire Date : 23 Dec 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	05-06 May 2022	
10:00 - 11:00	56.5	
11:00 - 12:00	55.8	
12:00 - 13:00	53.1	
13:00 - 14:00	58.7	
14:00 - 15:00	60.3	
15:00 - 16:00	59.0	
16:00 - 17:00	56.6	
17:00 - 18:00	54.0	
18:00 - 19:00	55.9	
19:00 - 20:00	53.2	
20:00 - 21:00	52.8	
21:00 - 22:00	52.7	
22:00 - 23:00	54.9	
23:00 - 00:00	53.0	
00:00 - 01:00	52.5	
01:00 - 02:00	52.7	
02:00 - 03:00	52.1	
03:00 - 04:00	52.6	
04:00 - 05:00	54.9	
05:00 - 06:00	56.6	
06:00 - 07:00	54.9	
07:00 - 08:00	54.1	
08:00 - 09:00	56.9	
09:00 - 10:00	56.6	
Leq(24)*	55.7	
Ldn	60.9	
Lmax **	89.2	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

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

** Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ภาคผนวก ง.5

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTTGC 4

Location : Gate House B Monitor Period : Apr 27, 2022
SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173306
Site Operator : Mr. Phakphum Thanthai

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.2/-0.2 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-043

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Apr 27, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	69.1	
10:00 - 11:00	69.2	
11:00 - 12:00	69.3	
12:00 - 13:00	69.4	
13:00 - 14:00	69.5	
14:00 - 15:00	69.5	
15:00 - 16:00	69.5	
16:00 - 17:00	69.5	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	69.4	
Lmax **	73.4	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTGC 4

Location : Gate House B Monitor Period : May 05, 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00487725
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-043

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	69.8	
09:00 - 10:00	69.1	
10:00 - 11:00	69.5	
11:00 - 12:00	69.6	
12:00 - 13:00	69.9	
13:00 - 14:00	69.5	
14:00 - 15:00	69.3	
15:00 - 16:00	69.2	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	69.5	
Lmax **	79.0	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

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

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTGC 4

Location : Pump Station
SLM Model : CASELLA CEL-246
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Monitor Period : May 05, 2022
Serial No : 3173156

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2
Calibration Ref dB(A) : 114.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-051

Serial No : 2839225
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	90.0	
10:00 - 11:00	90.3	
11:00 - 12:00	90.1	
12:00 - 13:00	89.5	
13:00 - 14:00	89.8	
14:00 - 15:00	89.9	
15:00 - 16:00	89.9	
16:00 - 17:00	89.9	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	89.9	
Lmax **	95.4	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-PTGC 4

Location : Truck Loading I-17
SLM Model : CASELLA CEL-246
Site Operator : Mr. Chanatip Singkasemsak

Monitor Period : May 05, 2022
Serial No : 3173161

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2
Calibration Ref dB(A) : 114.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.1/-0.1
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-051

Serial No : 2839225
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	May 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	68.8	
10:00 - 11:00	65.8	
11:00 - 12:00	66.5	
12:00 - 13:00	73.1	
13:00 - 14:00	69.8	
14:00 - 15:00	69.7	
15:00 - 16:00	71.7	
16:00 - 17:00	70.1	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	70.0	
Lmax **	95.9	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

ภาคผนวก ง.6

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0893/65
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 4 :Aromatics 1 Plant)	Sampling Date	: 29/04/2022
Address	: No.4, I-2 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong , Rayong 21150	Received Date	: 03/05/2022
		Test Date	: 09/05/2022
Tel/Fax	: 0-3897-2370 / 0-3897-4111	Report Date	: 19/05/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
Loading Area สาขาที่ 8	29/04/2022	Benzene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	1
	08:38-12:48	Cyclohexane	NIOSH 1500/GC FID	< 0.01	ND	300
		Toluene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	200
		Total xylene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.03	ND	100

Analyst By :

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By :

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).

4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 1142/65
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 4 :Aromatics 1 Plant)	Sampling Date	: 25/05/2022
Address	: No.4, I-2 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong , Rayong 21150	Received Date	: 27/05/2022
		Test Date	: 30/05/2022
Tel/Fax	: 0-3897-2370 / 0-3897-4111	Report Date	: 14/06/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
Loading Area สาขาที่ 8	25/05/2022	Benzene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	1
	08:45-12:45	Toluene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	200
		Total xylene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.03	ND	100
		Cyclohexane	NIOSH 1500/GC FID	< 0.01	ND	100

Analyst By :

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By :

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

3. Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).

4. ND = non-detectable.

ภาคผนวก จ

เอกสารแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 9 Jan 21

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
757	757	757

mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-07

Metering System ID

DGM Number 90331

DGM Model MST-C2-1

Calibrated by Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 1.0096

Last Calibration Date 19 Dec 20

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.0	100.0	25	25	25	25.0	8.19	1.0083	37.8946
25.0	100.0	99.5	25	25	25	25.0	6.45	1.0122	47.0066
50.0	100.0	99.2	25	25	25	25.0	4.22	1.0128	40.2434
76.0	100.0	100.4	25	26	26	26.0	3.55	1.0015	43.1435
100.0	100.0	100.1	25	26	26	26.0	3.55	1.0022	41.9029
150.0	100.0	99.8	25	26	26	26.0	2.55	1.0004	43.9356

Average 1.0062 42.3545

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : Dec 19, 20

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.25	0.8554	0.0034
2	7.50	10.50	0.8452	-0.0068
3	7.50	10.25	0.8554	0.0034

C_{P(A),avg} 0.8520

B Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0000
2	7.50	10.50	0.8452	0.0000
3	7.50	10.50	0.8452	0.0000

C_{P(B),avg} 0.8452

| CP(A)-CP(B) | = 0.0068

C_{P(Avg)} = 0.8486

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
*** | Cp(A)-Cp(B) | must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is not used ***



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 15 Jan 21

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
756	756	756

mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 715411

Correction factor (Yr) 1.0096

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 19 Dec 20

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	102.3	25	26	25	25.5	8.73	0.9890	43.0101
25.0	100.3	101.0	25	26	26	26.0	6.02	1.0032	40.6453
50.0	100.3	101.5	25	25	25	25.0	4.37	0.9929	42.9627
76.0	100.2	102.6	25	26	26	26.0	3.55	0.9818	43.0111
100.0	100.3	103.0	25	26	26	26.0	3.55	0.9771	43.6268
150.0	100.3	101.8	25	25	26	25.5	2.56	0.9823	44.0482
Average								0.9877	42.8840

Approved by : 
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : Dec 19, 20

Calibrated duct No. : 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-02

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0000
2	7.50	10.50	0.8452	0.0000
3	7.50	10.50	0.8452	0.0000

C_{P(A),avg} 0.8452

B Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.75	0.8353	0.0000
2	7.50	10.75	0.8353	0.0000
3	7.50	10.75	0.8353	0.0000

C_{P(B),avg} 0.8353

| CP(A)-CP(B) | = 0.0099

C_{P(Avg)} = 0.8402

Approved by : 
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
*** | Cp(A)-Cp(B) | must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is not to be used ***

Sheet No. : CAL-M509/01/21



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 8 Jan 21

Barometric press, Pb

Initial Final Average

758 758 758 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-09

Metering System ID

DGM Number 972135

DGM Model ES-110

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 1.0096

Last Calibration Date 19 Dec 20

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	98.6	25	25	25	25.0	8.28	1.0043	40.1199
25.0	100.1	99.4	25	25	25	25.0	6.01	0.9949	42.2999
50.0	100.1	99.7	25	25	25	25.0	4.38	0.9898	44.8705
76.0	100.2	100.8	25	25	26	25.5	3.30	0.9789	38.5321
100.0	100.0	100.3	25	26	26	26.0	3.30	0.9815	46.3993
150.0	100.2	99.4	25	26	26	26.0	2.53	0.9877	44.6649

Average 0.9895 42.8144

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Airgas
 an Air Liquide company

 Airgas Specialty Gases
 Airgas USA, LLC
 600 Union Landing Road
 Cinnaminson, NJ 08077-0000
 Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

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

Expiration Date: Feb 05, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

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

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

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

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

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

Triad Data Available Upon Request

PERMANENT NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

NOTES:

Gross Weight: 27806.3 grams

Net Weight: 4733.2 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

Approved for Release

Page 1 of 82-401409170-1

Sheet No. : NC-74-2022-042



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 5, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
RION	NC-74	34283648	94.00	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
26	RION	NL-21	00187481	117664	94.0	0.0
40	RION	NL-21	00187495	117799	93.9	0.1
42	RION	NL-21	00187497	117801	94.1	-0.1
45	RION	NL-21	00187500	117804	94.1	-0.1
50	RION	NL-21	00187505	117809	94.0	0.0
94	RION	NL-21	00198276	123479	94.0	0.0
95	RION	NL-21	00198277	123480	93.7	0.3

Calibrated by :

Approved by :

Preeda S.

NC-74-2022-042/Ca/13/05/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th

Sheet No. : CEL120/2-2022-050



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 5, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
18	CASELLA	CEL-246	3173324	3173324	114.0	0.0

Calibrated by :

Approved by :

Preeda S.

CEL-120-2-2022-050/Ca/13/05/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th

Sheet No. : CEL120/2-2022-015



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 28, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
2	CASELLA	CEL-246	1443618	1443618	114.0	0.0
4	CASELLA	CEL-246	1443817	1443817	114.0	0.0
6	CASELLA	CEL-246	3173108	3173108	114.0	0.0
7	CASELLA	CEL-246	3173125	3173125	114.0	0.0
8	CASELLA	CEL-246	3173135	3173135	114.0	0.0
12	CASELLA	CEL-246	3173303	3173303	114.0	0.0
14	CASELLA	CEL-246	3173306	3173306	114.0	0.0
17	CASELLA	CEL-246	3173318	3173318	114.0	0.0

Calibrated by :

[Signature]

Approved by :

Preeda S.

CEL-120-2-2022-015/Cal05/03/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.com.th

Sheet No. : CEL120/2-2022-043



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Apr 27, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
14	CASELLA	CEL-246	3173306	3173306	114.0	0.0

Calibrated by :

[Signature]

Approved by :

Suk Suthamman

CEL-120-2-2022-043/Cal07/05/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.com.th

Sheet No. : NC-74-2022-043



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 5, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
RION	NC-74	34283648	94.00	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
68	RION	NL-21	00487725	118996	94.0	0.0

Calibrated by :

Approved by :

NC-74-2022-043/Ca/13/05/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th

Sheet No. : CEL120/2-2022-051



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 5, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

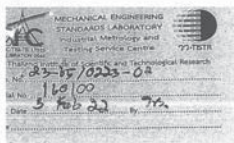
Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
9	CASELLA	CEL-246	3173156	3173156	114.0	0.0
10	CASELLA	CEL-246	3173161	3173161	114.1	-0.1

Calibrated by :

Approved by :

CEL-120-2-2022-051/Ca/13/05/2022

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-65/0223

MTC.No.23-65/0223-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

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

Subdivision : (0.001, 0.01) ml/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

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

Received date : 26 January 2022 Condition of measured item : Normal

Calibration date : 3 February 2022

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-22	TISTR
Molbox/Pressure Transducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by : *Terasak Panna*
(Mr.Terasak Panna)

Approved by : *Ms. Kirana Luanghirun*
(Ms.Kirana Luanghirun)
Director
Mechanical Engineering Standards Laboratory
Ref. 2013265012600367002
Issued Date 3 February 2022

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

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

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

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



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-65/0223

2/2

MTC.No.23-65/0223-02

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

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

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

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

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

Measurement data :

UUC Value (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
*22.473	22.553	25.071	1009.97	-0.35	1.08
53.343	53.559	25.077	1009.93	-0.40	1.01
102.11	103.17	25.075	1010.08	-1.02	1.04
199.33	202.02	25.035	1010.16	-1.33	1.06
404.44	411.64	24.950	1010.43	-1.75	1.00

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

* : The calibration point is not the scope of accreditation.

The end of calibration certificate.

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev

Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-65/0223

MTC.No.23-65/0223-01

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 114069

Model : Defender 520-H

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

Subdivision : (0.0001, 0.001) L/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,

Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 26 January 2022

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 2 February 2022

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-22	TISTR
Molbox/Pressure Transducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119521	MW-0012-21	31-Mar-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119216	MW-0013-21	25-Mar-23	NIMT

Calibrated by : Terasak Panna

(Mr.Terasak Panna)

Approved by

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265012600367001

Issued Date 2 February 2022

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

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

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-65/0223

2/2

MTC.No.23-65/0223-01

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

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

Atmospheric pressure (1010±13) hPa

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

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

Measurement data :

UUC Value (L/min)	Standard Value (L/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
1.4960	1.4724	24.974	1010.11	+1.60	0.86
5.0027	4.9459	24.949	1010.43	+1.15	0.87
9.9986	9.9044	24.909	1011.29	+0.95	0.96
15.020	14.900	24.892	112.50	+0.80	0.96
25.117	24.876	25.120	1016.35	+0.97	0.96

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

The end of calibration certificate.

Tx.

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

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

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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

ภาคผนวก จ

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๑ ๘ ๐ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

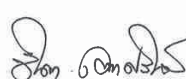
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

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

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินตา เฉชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอฟ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม

๒) นางอารยา ทิพย์รักษ์

๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

๔) นางสาวเข็มชуда อินทร์ศร

๕) นางสาวปรีดา สมใจ

๖) นางสาวอริญา มาตา

๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ

๘) นางสาวณัฏฐา เกตวันดี

๙) นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

๑๐) นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๒๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๖๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๗๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๘๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๕๘๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๑๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอฟ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุรชวดี ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๕
๒) นางสาวสุรชวดี เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๒๖
๓) นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๔๓
๔) นายบวร ดิษฐ์ยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๔๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชาวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๕๕๑
๖) นายอนิวัฒน์ พิมพ์วันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑
๗) นายชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓
๙) นายศิวะนนท์ กุลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕
๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖
๑๑) นางสาวปิยขวัญ สุระโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๑๒๑
๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๑๒๓
๑๓) นางสาวเกษรจันทร์ ศิลศึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๑๒๔
๑๔) นางสาวอลิษา คณิธรานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑
๑๕) นางสาวจิรนนท์ จิตตะศรี ปิยะธนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒
๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓
๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔
๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖
๑๙) นายจิรากร ลิมศิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗
๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘
๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐
๒๒) นายทอง เฮงสวัสดิ์กุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๓
๒๕) นางสาวธาริณี อจบลิว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๔
๒๖) นายธนโชติ ข้างลื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๖
๒๗) นางสาวพัชรา สมานฉันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๓
๒๙) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๗
๓๐) นางสาววรรณญา เขียนมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๘
๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นุริตมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๘๘๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอฟ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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

(นางริกาญจน์ ถัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10 Chemical...

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



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Endosulfan I...

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



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

32 Manganese...

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

วิภาณี

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

11/06/2564 12:12:13

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิภาณี

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

16 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

32 2-Chlorophenol...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

42 Dibenz(a,h)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



59 2,4-Dimethylphenol...

(นางริกาญจน์ จิตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



73 n-Hexane...

(นางริกาญจน์ จิตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

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

วิมล

112 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

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

วิมล

2 Arsenic...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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


(นางรียาญจน์ นัตตรกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14 Hydrogen Sulfide...

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


26 Vanadium...


(นางรียาญจน์ นัตตรกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

สิ่งปลูกหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 34 รายการ

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


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กองควบคุมและป้องกันมลพิษ

3) Digestion...

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


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


3) Digestion...

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


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

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


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Soxhlet...

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

วิมล

25 Nickel...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

วิมล

33 Vanadium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

ดิน จำนวน 122 รายการ

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

9 Benz(a)anthracene...

วิภาดา

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

วิภาดา

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

41 DDT...

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



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

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



(นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

70 Heptachlor epoxide...

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

83 Mercury...

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

96 Pentachlorophenol...

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



 (นางริกาญจน์ จิตตรกุลชัย)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

111 1,1,2-Trichloroethane...

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

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.


 (นางริกาญจน์ จิตตรกุลชัย)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6. United States...

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062**, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742**, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

ริภาญจน์

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ช

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง
(Certification of Laboratory Accreditation)



แบบ ภ.ร.บ.ป.บ.๒

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่ วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายระกิด รัตนกิจธนวิทย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ที่อยู่

หมายเลขการรับรองที่

สถานที่ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ชีคอฟ จำกัด

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ทดสอบ 0394

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 1/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานที่ห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

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

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 2/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานที่ห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)		
2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)	- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution) - Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample - Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample	- US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling) - In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling)
2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)	- Volatile organic compounds (VOCs) • Chloroethene 0.05 µg/m ³ to 51.00 µg/m ³ • 1,3 - butadiene 0.04 µg/m ³ to 44.00 µg/m ³ • Bromomethane 0.08 µg/m ³ to 77.00 µg/m ³ • Acrolein 0.05 µg/m ³ to 45.00 µg/m ³ • Acrylonitrile 0.04 µg/m ³ to 43.00 µg/m ³ • Dichloromethane 0.14 µg/m ³ to 69.00 µg/m ³ • Carbon disulfide 0.06 µg/m ³ to 62.00 µg/m ³ • Trichloromethane 0.20 µg/m ³ to 97.00 µg/m ³	- In-house method : WI-7.2-1-24 based on US.EPA, Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 3/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2 - dichloroethane 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 80.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Benzene 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 63.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Carbon tetrachloride 0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Trichloroethylene 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,2 - dichloropropane 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 92.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Tetrachloroethylene 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,2 - dibromoethane 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 4/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzyl chloride 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,4 - dichlorobenzene 0.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ออกให้ ณ วันที่ 23 กันยายน 2563

(นายวีระศักดิ์ รัตนกิจธนวิทย์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 5/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม