

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค.1

รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแบบ จป.(ว)

แบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

วันที่ 21/07/

หมายเลขอ้างอิง : ESPSI7003-00000000

ข้าพเจ้า นาย ธวัชชัย ประดับสุวรรณ (นายจ้าง)
ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโม่ปูนซีเมนต์ 1 โกลด์เอนด์ 4 โกลด์เอนด์
ที่อยู่ หมู่ที่ 14 ตำบล/แขวง ตำบล/แขวง
อำเภอ อำเภอเมือง จังหวัด หนองคาย
รหัสไปรษณีย์ 21150
โทรศัพท์ 038974106 โทรสาร
E-mail ANANGDOI.P@PTTGCGROUP.COM
สถานที่ใกล้เคียง
ประเภทกิจการ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงโม่ปูนซีเมนต์

ขอรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของ
นางสาว ชนิดา ชีรอนันต์ เลขทะเบียน 05-221-2565-000288
ในรอบ ๖ เดือนตามปีปฏิทิน ดังต่อไปนี้
๑. รายงานครั้งที่ ๑ เดือนมกราคม-เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
รายงานครั้งที่ ๒ เดือนกุมภาพันธ์-เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
ที่ 08-Q-SH-0181-2568 รายงาน จป(ว) ครั้งที่ 1-
2568_compressed-1-90.pdf

ข้อมูลรายละเอียด พอลสังเขป (ระบุไม่เกิน 500 ตัวอักษร)

(๑) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๒) วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๓) ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๔) วิเคราะห์แผนงาน โครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และ เสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๕) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๖) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๗) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๘) ตรวจสอบและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
ตามเอกสารแนบ

(๙) เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบการและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๑๐) ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุไม่พึงประสงค์
ตามเอกสารแนบ

(๑๑) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๑๒) ให้ความรู้ อบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ก่อนเข้าทำงานระหว่างทำงานและการทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

(๑๓) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย ดังนี้
ตามเอกสารแนบ

ลงชื่อ นาย ธวัชชัย ประดับสุวรรณ (นายจ้าง) ผู้รายงาน
ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ลงชื่อ นางสาว ชนิดา ชีรอนันต์ (จป.ระดับวิชาชีพ) ผู้จัดทำ
เลขทะเบียนจป. กรณีรูปแบบเดิม กสร.จป. ว - 2565 - 000288
กรณีรูปแบบใหม่ 05 - 221 - 2565 - 000288

ภาคผนวก ค.2

เอกสารบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2568



ที่ Q-SH-O1

31 มกราคม 2568

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาลประจำเดือน มกราคม 2568 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา2)

เรียน Q-SH-O1 เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มกราคม 2568

ตามรายละเอียดที่แนบสรุปดังนี้

1.มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน	เจ็บป่วย จำนวน 351 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 118 ราย คิดเป็น 33.61%
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 67 ราย คิดเป็น 19.08%
-ผู้รับบริการสิทธิ์ Contractor , Visitor , Family	เจ็บป่วย จำนวน 166 ราย คิดเป็น 47.29%
2.สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือนมกราคม พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น	
-ระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 187 ราย คิดเป็น 53.27%
-ระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 65 ราย คิดเป็น 18.51%
-ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน 29 ราย คิดเป็น 8.26%
3.มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 2 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	จำนวน 2 ราย
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ , Contractor , Visitor	จำนวน 0 ราย
4.เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 2 ราย
-เป็นพนักงาน PTTGC สาขา 2	จำนวน 0 ราย
-ผู้รับบริการอื่นๆ , Contractor , Visitor , Family	จำนวน 2 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

น.ส.รมิตา อธิรัตนันท์
(Safety Engineer)

Q-SH-O1

โทร 7909



ที่ Q-SH-O1

28 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาลประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2568 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา2)

เรียน Q-SH-O1 เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2568

ตามรายละเอียดที่แนบสรุปดังนี้

1.มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน	เจ็บป่วย จำนวน 248 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 88 ราย คิดเป็น 35.48%
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 32 ราย คิดเป็น 12.90%
-ผู้รับบริการสิทธิ์ Contractor , Visitor , Family	เจ็บป่วย จำนวน 128 ราย คิดเป็น 51.61%
2.สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือนกุมภาพันธ์ พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น	
-ระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 102 ราย คิดเป็น 41.12%
-ระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 52 ราย คิดเป็น 20.96%
-ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน 35 ราย คิดเป็น 14.11%
3.มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 2 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	จำนวน 2 ราย
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ , Contractor , Visitor	จำนวน 0 ราย
4.เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 3 ราย
-เป็นพนักงาน PTTGC สาขา 2	จำนวน 0 ราย
-ผู้รับบริการอื่นๆ , Contractor , Visitor , Family	จำนวน 3 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

น.ส.รมิตา อธิรัตนันท์
(Safety Engineer)

Q-SH-O1

โทร 7909



ที่ Q-SH-O1

31 มีนาคม 2568

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาลประจำเดือน มีนาคม 2568 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา2)

เรียน Q-SH-O1 เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มีนาคม 2568

ตามรายละเอียดที่แนบสรุปดังนี้

1.มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน	เจ็บป่วย จำนวน 273 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 107 ราย คิดเป็น 39.19 %
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 42 ราย คิดเป็น 15.38 %
-ผู้รับบริการสิทธิ์ Contractor , Visitor , Family	เจ็บป่วย จำนวน 124 ราย คิดเป็น 45.42 %
2.สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือนมีนาคม พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น	
-ระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 92 ราย คิดเป็น 33.69 %
-ระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 66 ราย คิดเป็น 24.17 %
-ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน 40 ราย คิดเป็น 14.65 %
3.มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 1 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	จำนวน 1 ราย
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ , Contractor , Visitor	จำนวน 0 ราย
4.เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 0 ราย
-เป็นพนักงาน PTTGC สาขา 2	จำนวน 0 ราย
-ผู้รับบริการอื่นๆ , Contractor , Visitor , Family	จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

น.ส.รมิตา อีธอนันท์
(Safety Engineer)

Q-SH-O1

โทร 7909



ที่ Q-SH-O1

30 เมษายน 2568

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาลประจำเดือน เมษายน 2568 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา2)

เรียน Q-SH-O1 เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน เมษายน 2568

ตามรายละเอียดที่แนบสรุปดังนี้

1.มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน	เจ็บป่วย จำนวน 309 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 134 ราย คิดเป็น 43.35 %
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 62 ราย คิดเป็น 20.06 %
-ผู้รับบริการสิทธิ์ Contractor , Visitor , Family	เจ็บป่วย จำนวน 113 ราย คิดเป็น 36.56 %
2.สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือนเมษายน พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น	
-ระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 88 ราย คิดเป็น 28.47 %
-ระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 57 ราย คิดเป็น 18.44 %
-ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน 46 ราย คิดเป็น 14.88 %
3.มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 4 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	จำนวน 2 ราย
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ , Contractor , Visitor	จำนวน 2 ราย
4.เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 0 ราย
-เป็นพนักงาน PTTGC สาขา 2	จำนวน 0 ราย
-ผู้รับบริการอื่นๆ , Contractor , Visitor , Family	จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

น.ส.รมิตา อีธอนันท์
(Safety Engineer)

Q-SH-O1

โทร 7909



ที่ Q-SH-O1

31 พฤษภาคม 2568

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาลประจำเดือน พฤษภาคม 2568 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา2)

เรียน Q-SH-O1 เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน พฤษภาคม 2568

ตามรายละเอียดที่แนบสรุปดังนี้

1.มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน	เจ็บป่วย จำนวน 382 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 155 ราย คิดเป็น 40.57 %
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 84 ราย คิดเป็น 21.98 %
-ผู้รับบริการสิทธิ์ Contractor , Visitor , Family	เจ็บป่วย จำนวน 143 ราย คิดเป็น 37.43 %
2.สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือนพฤษภาคม พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น	
-ระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 128 ราย คิดเป็น 33.50 %
-ระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 76 ราย คิดเป็น 19.89 %
-ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน 54 ราย คิดเป็น 14.13 %
3.มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 3 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	จำนวน 1 ราย
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ , Contractor , Visitor	จำนวน 2 ราย
4.เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 2 ราย
-เป็นพนักงาน PTTGC สาขา 2	จำนวน 1 ราย
-ผู้รับบริการอื่นๆ , Contractor , Visitor , Family	จำนวน 1 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

น.ส.รมิตา อีธอนันท์

(Safety Engineer)

Q-SH-O1

โทร 7909



ที่ Q-SH-O1

30 มิถุนายน 2568

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาลประจำเดือน มิถุนายน 2568 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา2)

เรียน Q-SH-O1 เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มิถุนายน 2568

ตามรายละเอียดที่แนบสรุปดังนี้

1.มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน	เจ็บป่วย จำนวน 226 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 77 ราย คิดเป็น 30.07 %
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 37 ราย คิดเป็น 16.37 %
-ผู้รับบริการสิทธิ์ Contractor , Visitor , Family	เจ็บป่วย จำนวน 112 ราย คิดเป็น 49.55 %
2.สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือนมิถุนายน พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น	
-ระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 74 ราย คิดเป็น 32.74 %
-ระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 51 ราย คิดเป็น 22.56 %
-ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน 38 ราย คิดเป็น 16.81 %
3.มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 1 ราย
-PTTGC สาขา 2 Olefins	จำนวน 0 ราย
-พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ , Contractor , Visitor	จำนวน 1 ราย
4.เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยทั้งสิ้น	จำนวน 0 ราย
-เป็นพนักงาน PTTGC สาขา 2	จำนวน 0 ราย
-ผู้รับบริการอื่นๆ , Contractor , Visitor , Family	จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

น.ส.รมิตา อีธอนันท์

(Safety Engineer)

Q-SH-O1

โทร 7909

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

-
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
 - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
 - ความเร็วลมและทิศทางลม
(Wind Speed/Wind Direction)



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins1&4)

Location : Ban Plong		Monitor Period : 13-20 May 2025					
Analyzer Model : Teledyne T200		Station No : SS2-04					
Serial No : 110		Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong					
Calibrator Model : Teledyne 700E		Serial No : 587					
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326							
Certified Date : 08 Jan 2025		Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400					
Expire Date : 07 Jan 2026							
Time	NO2 Concentration (ppm)						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
09:00 - 10:00	0.0107	0.0038	0.0034	0.0057	0.0056	0.0030	0.0046
10:00 - 11:00	0.0100	0.0029	0.0042	0.0049	0.0039	0.0049	0.0036
11:00 - 12:00	0.0034	0.0058	0.0061	0.0034	0.0064	0.0030	0.0032
12:00 - 13:00	0.0060	0.0056	0.0039	0.0043	0.0040	0.0057	0.0040
13:00 - 14:00	0.0048	0.0047	0.0027	0.0037	0.0055	0.0041	0.0046
14:00 - 15:00	0.0039	0.0048	0.0028	0.0025	0.0042	0.0043	0.0146
15:00 - 16:00	0.0044	0.0033	0.0038	0.0044	0.0031	0.0037	0.0077
16:00 - 17:00	0.0042	0.0026	0.0035	0.0044	0.0049	0.0030	0.0051
17:00 - 18:00	0.0056	0.0047	0.0056	0.0025	0.0032	0.0028	0.0033
18:00 - 19:00	0.0029	0.0107	0.0040	0.0037	0.0066	0.0045	0.0058
19:00 - 20:00	0.0054	0.0108	0.0030	0.0052	0.0041	0.0036	0.0028
20:00 - 21:00	0.0044	0.0080	0.0036	0.0026	0.0076	0.0029	0.0045
21:00 - 22:00	0.0046	0.0058	0.0058	0.0078	0.0046	0.0037	0.0067
22:00 - 23:00	0.0044	0.0043	0.0057	0.0090	0.0064	0.0048	0.0029
23:00 - 00:00	0.0049	0.0050	0.0036	0.0091	0.0043	0.0041	0.0041
00:00 - 01:00	0.0092	0.0047	0.0052	0.0031	0.0027	0.0054	0.0047
01:00 - 02:00	0.0038	0.0032	0.0037	0.0060	0.0066	0.0038	0.0038
02:00 - 03:00	0.0025	0.0029	0.0024	0.0046	0.0039	0.0043	0.0040
03:00 - 04:00	0.0048	0.0032	0.0048	0.0063	0.0043	0.0040	0.0065
04:00 - 05:00	0.0038	0.0062	0.0058	0.0047	0.0065	0.0039	0.0047
05:00 - 06:00	0.0036	0.0052	0.0054	0.0057	0.0053	0.0055	0.0041
06:00 - 07:00	0.0039	0.0028	0.0037	0.0036	0.0065	0.0069	0.0085
07:00 - 08:00	0.0055	0.0042	0.0027	0.0028	0.0036	0.0027	0.0098
08:00 - 09:00	0.0043	0.0045	0.0033	0.0036	0.0055	0.0047	0.0044
Average-24Hr*	0.0050	0.0050	0.0041	0.0047	0.0049	0.0041	0.0053
Max-1Hr	0.0107	0.0108	0.0061	0.0091	0.0076	0.0059	0.0146
Min-1Hr	0.0025	0.0026	0.0024	0.0025	0.0027	0.0027	0.0028
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins1&4)

Location : Ban Map Chalute			Monitor Period : 13-20 May 2025				
Analyzer Model : API 200AU			Station No : SECOT-016				
Serial No : 144			Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong				
Calibrator Model : Teledyne 700E			Serial No : 587				
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326							
Certified Date : 08 Jan 2025			Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400				
Expire Date : 07 Jan 2026							
Time	NO2 Concentration (ppm)						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
09:00 - 10:00	0.0128	0.0036	0.0024	0.0036	0.0020	0.0025	0.0041
10:00 - 11:00	0.0076	0.0043	0.0017	0.0032	0.0017	0.0031	0.0030
11:00 - 12:00	0.0014	0.0027	0.0034	0.0052	0.0041	0.0044	0.0016
12:00 - 13:00	0.0077	0.0030	0.0040	0.0031	0.0046	0.0050	0.0046
13:00 - 14:00	0.0024	0.0014	0.0017	0.0038	0.0050	0.0053	0.0029
14:00 - 15:00	0.0023	0.0029	0.0044	0.0022	0.0051	0.0025	0.0103
15:00 - 16:00	0.0036	0.0050	0.0040	0.0022	0.0051	0.0044	0.0091
16:00 - 17:00	0.0016	0.0022	0.0047	0.0037	0.0044	0.0024	0.0033
17:00 - 18:00	0.0036	0.0028	0.0023	0.0022	0.0039	0.0037	0.0033
18:00 - 19:00	0.0040	0.0108	0.0030	0.0035	0.0048	0.0014	0.0044
19:00 - 20:00	0.0024	0.0091	0.0046	0.0022	0.0030	0.0048	0.0033
20:00 - 21:00	0.0040	0.0054	0.0024	0.0032	0.0064	0.0030	0.0015
21:00 - 22:00	0.0046	0.0033	0.0022	0.0079	0.0015	0.0041	0.0028
22:00 - 23:00	0.0047	0.0046	0.0036	0.0092	0.0023	0.0043	0.0047
23:00 - 00:00	0.0022	0.0034	0.0021	0.0061	0.0041	0.0014	0.0029
00:00 - 01:00	0.0070	0.0036	0.0028	0.0012	0.0026	0.0025	0.0049
01:00 - 02:00	0.0032	0.0049	0.0014	0.0020	0.0030	0.0016	0.0044
02:00 - 03:00	0.0046	0.0016	0.0026	0.0016	0.0030	0.0049	0.0024
03:00 - 04:00	0.0020	0.0044	0.0016	0.0027	0.0042	0.0034	0.0018
04:00 - 05:00	0.0046	0.0051	0.0039	0.0018	0.0030	0.0042	0.0039
05:00 - 06:00	0.0038	0.0029	0.0025	0.0045	0.0044	0.0051	0.0026
06:00 - 07:00	0.0028	0.0034	0.0044	0.0037	0.0049	0.0054	0.0072
07:00 - 08:00	0.0025	0.0040	0.0016	0.0029	0.0025	0.0041	0.0060
08:00 - 09:00	0.0013	0.0028	0.0040	0.0013	0.0022	0.0047	0.0039
Average-24Hr*	0.0040	0.0040	0.0030	0.0036	0.0037	0.0037	0.0041
Max-1Hr	0.0128	0.0108	0.0047	0.0092	0.0064	0.0054	0.0103
Min-1Hr	0.0013	0.0014	0.0014	0.0012	0.0015	0.0014	0.0015
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Carbon monoxide MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong	Monitor Period : 13-20 May 2025
Analyzer Model : Teledyne 300E	Station No : SS2-04
Serial No : 924	Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E	Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326	
Certified Date : 08 Jan 2025	Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 07 Jan 2026	

Time	CO Concentration (ppm)						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
09:00 - 10:00	0.6	0.3	0.6	0.5	0.2	0.2	0.3
10:00 - 11:00	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3
11:00 - 12:00	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
12:00 - 13:00	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4
13:00 - 14:00	1.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	0.4
14:00 - 15:00	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4
15:00 - 16:00	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
16:00 - 17:00	0.4	0.6	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2
17:00 - 18:00	0.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3
18:00 - 19:00	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2
19:00 - 20:00	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4
20:00 - 21:00	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.2	0.6
21:00 - 22:00	0.3	0.3	0.2	0.5	0.2	0.3	0.5
22:00 - 23:00	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.6
23:00 - 00:00	0.3	0.3	0.3	0.6	0.7	0.3	0.5
00:00 - 01:00	0.3	0.4	0.6	0.3	0.6	0.3	0.5
01:00 - 02:00	0.3	0.3	0.6	0.2	0.5	0.4	0.6
02:00 - 03:00	0.4	0.2	0.6	0.3	0.7	0.5	0.6
03:00 - 04:00	0.2	0.6	0.4	0.4	0.6	0.7	0.4
04:00 - 05:00	0.3	0.6	0.3	0.4	0.4	0.7	0.5
05:00 - 06:00	0.2	0.4	0.3	0.3	0.7	0.6	0.6
06:00 - 07:00	0.3	0.7	0.5	0.3	0.6	0.5	0.4
07:00 - 08:00	0.4	0.4	0.5	0.7	0.7	0.6	0.4
08:00 - 09:00	0.2	0.7	0.5	0.6	0.4	0.3	0.6
Average-24Hr*	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Max-1Hr	1.0	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6
Min-1Hr	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Standard-1Hr	30 ppm(34.2 mg/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 : Carbon monoxide MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Map Chalute	Monitor Period : 13-20 May 2025
Analyzer Model : API 300A	Station No : SECOT-016
Serial No : 1343	Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E	Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326	
Certified Date : 08 Jan 2025	Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 07 Jan 2026	

Time	CO Concentration (ppm)						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
09:00 - 10:00	0.6	0.2	0.5	0.4	0.2	0.1	0.3
10:00 - 11:00	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
11:00 - 12:00	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2
12:00 - 13:00	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1
13:00 - 14:00	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
14:00 - 15:00	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1
15:00 - 16:00	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
16:00 - 17:00	0.3	0.5	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2
17:00 - 18:00	0.2	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
18:00 - 19:00	0.2	0.6	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
19:00 - 20:00	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3
20:00 - 21:00	0.3	0.5	0.2	0.3	0.5	0.1	0.3
21:00 - 22:00	0.3	0.2	0.3	0.5	0.3	0.1	0.5
22:00 - 23:00	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.5
23:00 - 00:00	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.2	0.5
00:00 - 01:00	0.2	0.3	0.4	0.3	0.5	0.2	0.3
01:00 - 02:00	0.2	0.3	0.4	0.2	0.4	0.5	0.5
02:00 - 03:00	0.2	0.2	0.4	0.1	0.6	0.5	0.4
03:00 - 04:00	0.2	0.6	0.1	0.3	0.3	0.5	0.6
04:00 - 05:00	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4
05:00 - 06:00	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6
06:00 - 07:00	0.3	0.6	0.4	0.2	0.4	0.4	0.6
07:00 - 08:00	0.3	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.4
08:00 - 09:00	0.3	0.6	0.5	0.6	0.5	0.2	0.6
Average-24Hr*	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Max-1Hr	1.0	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6
Min-1Hr	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Standard-1Hr	30 ppm(34.2 mg/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

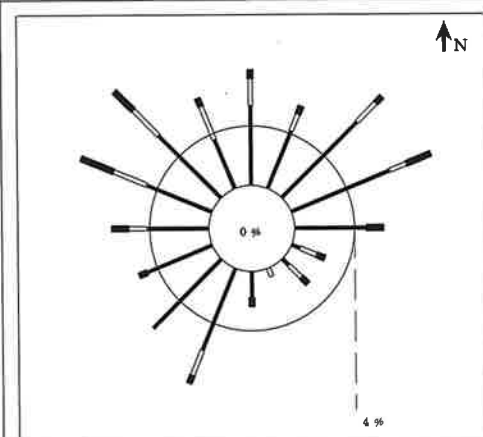


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

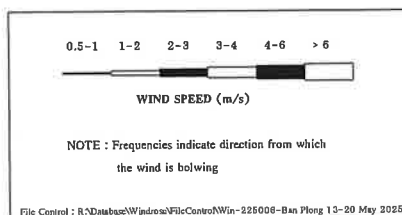
MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Monitor period : 13-20 May 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

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	0.0536	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
NNE	0.0417	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
NE	0.0714	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
ENE	0.0714	0.0119	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.1012
E	0.0476	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
ESE	0.0060	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
SE	0.0060	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
SSE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
S	0.0179	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
SSW	0.0595	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SW	0.0655	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
WSW	0.0476	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
W	0.0417	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
WNW	0.0476	0.0238	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
NW	0.0595	0.0238	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.1012
NNW	0.0357	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
CALM	0.0000						



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



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Monitor period : 13-20 May 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

Time	13-14 May 2025		14-15 May 2025		15-16 May 2025		16-17 May 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.2	NW	0.6	E	0.5	WNW	0.5	ENE
10:00 - 11:00	2.1	E	0.7	NNE	0.6	WNW	1.4	SE
11:00 - 12:00	1.0	N	0.5	N	1.0	W	1.3	WNW
12:00 - 13:00	0.7	NW	0.7	N	2.3	ESE	1.7	SSE
13:00 - 14:00	1.8	ESE	0.7	NE	0.7	SSW	1.8	SSW
14:00 - 15:00	0.7	SSW	1.8	NNW	0.5	W	0.5	W
15:00 - 16:00	0.6	W	0.7	NNW	0.7	SW	0.7	WSW
16:00 - 17:00	0.6	WSW	2.3	NE	0.6	WSW	0.7	S
17:00 - 18:00	1.2	N	0.7	NE	0.7	SSW	0.6	WSW
18:00 - 19:00	0.6	WNW	1.0	W	0.5	SW	1.8	WNW
19:00 - 20:00	0.6	NW	2.1	ENE	0.6	SW	0.5	WNW
20:00 - 21:00	0.5	NNW	2.0	NW	1.0	NW	1.0	NE
21:00 - 22:00	0.5	NW	2.5	SSW	0.6	WNW	0.5	NNE
22:00 - 23:00	2.0	N	2.1	NW	1.4	N	2.1	WNW
23:00 - 24:00	0.6	NE	0.7	N	1.8	NW	0.7	NW
00:00 - 01:00	1.4	NW	1.7	NE	0.7	NNW	0.8	SW
01:00 - 02:00	1.0	NNE	0.7	ENE	0.5	NW	0.6	SW
02:00 - 03:00	2.0	WNW	0.5	NE	0.6	WNW	1.4	NNW
03:00 - 04:00	1.7	SSW	0.7	E	2.3	ENE	2.2	E
04:00 - 05:00	2.3	WNW	0.5	ENE	1.9	NNW	0.6	NE
05:00 - 06:00	0.6	WNW	0.5	ENE	1.7	NE	0.6	NNE
06:00 - 07:00	2.5	ENE	0.5	NNE	0.5	NE	0.7	NE
07:00 - 08:00	0.5	NE	0.7	ENE	0.5	NE	0.6	ENE
08:00 - 09:00	0.7	ENE	2.3	NNW	0.6	ENE	0.7	N

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileContent\Win-225006-Ban Plong 13-20 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



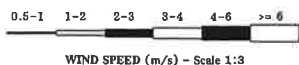
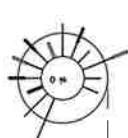
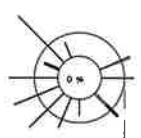
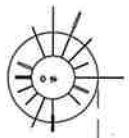
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Monitor period : 13-20 May 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

Time	17-18 May 2025		18-19 May 2025		19-20 May 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	1.9	ESE	2.4	SE	1.3	SSW
10:00 - 11:00	0.6	SE	0.6	S	0.5	SSW
11:00 - 12:00	0.5	S	0.5	E	0.7	SSW
12:00 - 13:00	0.5	E	0.7	WSW	0.7	SSW
13:00 - 14:00	0.8	SW	0.5	SSW	0.5	SW
14:00 - 15:00	0.7	SSW	0.7	WSW	1.9	WNW
15:00 - 16:00	0.5	WSW	0.5	SW	2.1	WSW
16:00 - 17:00	0.5	SSW	0.6	WSW	0.6	SW
17:00 - 18:00	2.2	S	0.5	SW	0.6	W
18:00 - 19:00	2.5	W	0.7	W	0.9	ESE
19:00 - 20:00	1.1	WNW	0.7	SSW	0.9	NNE
20:00 - 21:00	0.5	NNW	0.5	W	1.5	NNW
21:00 - 22:00	0.7	NNW	0.6	SW	2.3	NNE
22:00 - 23:00	0.8	NNE	2.0	WNW	2.5	NW
23:00 - 24:00	0.7	N	0.8	ENE	0.6	NW
00:00 - 01:00	0.6	N	0.9	NW	0.6	WNW
01:00 - 02:00	1.4	NNE	0.7	NW	1.8	ENE
02:00 - 03:00	0.6	E	0.6	NNW	0.6	E
03:00 - 04:00	0.6	N	0.7	NW	0.5	N
04:00 - 05:00	0.6	E	0.6	NW	0.6	NE
05:00 - 06:00	0.6	NE	0.5	W	0.6	ENE
06:00 - 07:00	0.5	ENE	1.5	ENE	0.7	ENE
07:00 - 08:00	0.5	NE	0.7	E	2.5	W
08:00 - 09:00	0.5	NNE	1.2	SE	0.6	N

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\Win-225006-Ban Plong 13-20 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team

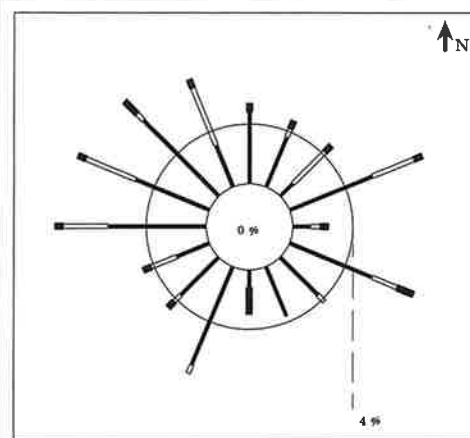


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

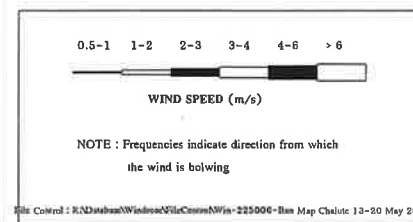
MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Map Chalute Monitor period : 13-20 May 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

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	0.0476	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
NNE	0.0357	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
NE	0.0119	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
ENE	0.0595	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
E	0.0119	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
ESE	0.0595	0.0179	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
SE	0.0357	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
S	0.0119	0.0000	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
SSW	0.0714	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
SW	0.0357	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
WSW	0.0238	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
W	0.0655	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.1012
WNW	0.0536	0.0357	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
NW	0.0714	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
NNW	0.0298	0.0417	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
CALM	0.0000						



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\Win-225006-Ban Map Chalute 13-20 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Map Chalute

Monitor period : 13-20 May 2025

Wind Speed Model : Novalynx NL-32

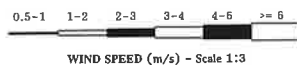
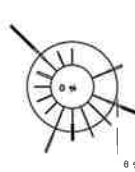
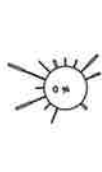
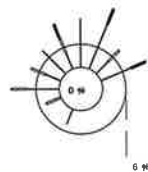
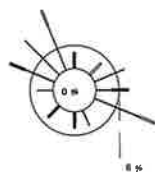
Serial No : 1205

Wind Direction Model : Novalynx NL-32

Serial No : 1205

Time	13-14 May 2025		14-15 May 2025		15-16 May 2025		16-17 May 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	0.6	WNW	0.6	W	0.7	WNW	0.7	ENE
10:00 - 11:00	1.3	NE	0.5	SSW	0.6	N	1.1	ESE
11:00 - 12:00	0.6	ENE	1.6	NNW	1.1	WSW	1.9	WNW
12:00 - 13:00	0.6	ENE	0.7	NW	1.5	SE	2.1	S
13:00 - 14:00	1.5	NNW	0.7	NW	1.3	WSW	1.2	SSW
14:00 - 15:00	2.3	E	0.6	W	0.7	W	0.6	SSW
15:00 - 16:00	0.8	NNW	0.7	WNW	0.6	SSW	0.6	SW
16:00 - 17:00	0.9	ESE	1.4	NE	0.6	SW	0.7	S
17:00 - 18:00	0.5	E	0.5	NE	0.6	SSW	0.7	W
18:00 - 19:00	0.5	SSE	2.0	NNW	0.5	WSW	2.2	NW
19:00 - 20:00	0.6	ESE	2.1	NNE	0.5	WSW	0.6	NW
20:00 - 21:00	0.7	ESE	1.5	WNW	1.2	NNW	1.2	ENE
21:00 - 22:00	2.3	WNW	1.0	WSW	0.6	NW	0.5	N
22:00 - 23:00	0.5	NNW	1.0	W	1.1	NE	1.2	NW
23:00 - 24:00	0.7	NW	0.6	N	1.9	WNW	0.5	NNW
00:00 - 01:00	0.5	W	2.0	ENE	0.5	NW	0.9	SSW
01:00 - 02:00	0.5	NW	0.5	ENE	0.7	WNW	0.5	WSW
02:00 - 03:00	0.7	NW	0.6	N	0.5	WNW	2.1	NW
03:00 - 04:00	0.7	NNW	0.6	NNE	1.2	ENE	2.4	ESE
04:00 - 05:00	2.4	S	0.7	ENE	1.5	WNW	0.7	SE
05:00 - 06:00	2.0	N	0.6	NNE	1.9	NE	0.7	SE
06:00 - 07:00	0.5	WNW	0.5	N	0.7	NNE	0.5	ESE
07:00 - 08:00	1.3	ESE	0.7	NNE	0.7	ENE	0.6	SSE
08:00 - 09:00	2.1	SW	0.7	NNW	0.5	NE	0.6	SSE

Wind Rose



File Control :R:\Database\Windrose\FireControl\Win-225006-Ban Map Chalute 13-20 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Map Chalute

Monitor period : 13-20 May 2025

Wind Speed Model : Novalynx NL-32

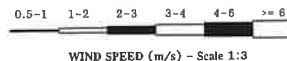
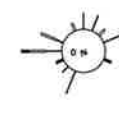
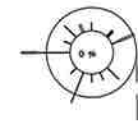
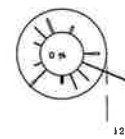
Serial No : 1205

Wind Direction Model : Novalynx NL-32

Serial No : 1205

Time	17-18 May 2025		18-19 May 2025		19-20 May 2025	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	0.7	SE	0.7	SE	1.3	W
10:00 - 11:00	0.6	ESE	0.6	SE	2.4	WSW
11:00 - 12:00	0.7	ESE	1.7	ENE	0.6	SSW
12:00 - 13:00	0.5	ESE	1.2	W	0.6	W
13:00 - 14:00	1.3	SW	1.9	W	0.6	SSW
14:00 - 15:00	0.7	WSW	0.6	W	1.6	W
15:00 - 16:00	0.7	SW	0.7	SSW	2.1	W
16:00 - 17:00	0.6	SW	0.5	W	0.7	SSW
17:00 - 18:00	1.9	ESE	0.6	S	0.7	SW
18:00 - 19:00	2.0	S	0.5	SSW	2.4	ESE
19:00 - 20:00	1.7	NNW	0.6	SSW	0.7	ENE
20:00 - 21:00	0.5	NW	0.6	SSW	1.3	WNW
21:00 - 22:00	0.7	NW	0.6	SW	1.6	NE
22:00 - 23:00	1.4	NNE	1.6	NNW	1.4	WNW
23:00 - 24:00	1.8	NNW	2.2	NE	0.6	W
00:00 - 01:00	0.6	WNW	0.9	W	0.6	WNW
01:00 - 02:00	1.7	E	0.5	W	1.7	ENE
02:00 - 03:00	0.7	ESE	0.5	N	0.5	NNE
03:00 - 04:00	0.5	ESE	0.6	WNW	0.5	NNE
04:00 - 05:00	0.7	SE	0.6	NW	0.6	ENE
05:00 - 06:00	0.7	SSE	0.7	NW	0.6	N
06:00 - 07:00	0.5	SSE	1.2	ENE	0.6	ENE
07:00 - 08:00	0.7	ESE	0.6	ENE	1.1	NNW
08:00 - 09:00	0.6	E	0.9	SSE	0.7	N

Wind Rose



File Control :R:\Database\Windrose\FireControl\Win-225006-Ban Map Chalute 13-20 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

-
- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
 - ความเร็วลมและทิศทางการลม
(Wind Speed/Wind Direction)



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0045/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 11, 15-16/01/2025
SAMPLING DATE : 07-08/01/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 13:05-12:05 FILE CODE : 225006_TO-15_January
RECEIVED DATE : 09/01/2025
REPORT DATE : 17/01/2025

Compound	SAMPLING LOCATION				STANDARD* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Non Detection		Ban Pong		
	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	2.03	6.48	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15.1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

NT

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0192/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 07-08/02/2025
SAMPLING DATE : 04-05/02/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 12:46-11:46 FILE CODE : 225006_TO-15_February
RECEIVED DATE : 06/02/2025
REPORT DATE : 11/02/2025

Compound	SAMPLING LOCATION				STANDARD* (µg/m ³)
	Non Detection		Ban Pong Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	1.43	4.57	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15.1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

NT

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0465/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 16/03/2025
SAMPLING DATE : 11-12/03/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 10:40-10:00 FILE CODE : 225006_TO-15_March
RECEIVED DATE : 13/03/2025
REPORT DATE : 17/03/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Ban Plong Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	2.03	6.48	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15,1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government

Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0631.0633/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 07-08/04/2025
SAMPLING DATE : 04-05/04/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 11:07-10:51 FILE CODE : 225006_TO-15_April
RECEIVED DATE : 06/04/2025
REPORT DATE : 10/04/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Ban Plong Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.84	2.68	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15,1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government

Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0893/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 21/05/2025
SAMPLING DATE : 14-15/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 16:53-17:50 FILE CODE : 225006_TO-15_May
RECEIVED DATE : 16/05/2025
REPORT DATE : 23/05/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Ban Pong Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.78	2.49	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15,1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

NT
(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government

Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1053/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 11/06/2025
SAMPLING DATE : 06-07/06/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 12:12-11:49 FILE CODE : 225006_TO-15_June
RECEIVED DATE : 08/06/2025
REPORT DATE : 12/06/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			Ban Pong Community		
	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.99	3.16	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15,1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

NT
(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government

Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0045/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 11. 15-16/01/2025
SAMPLING DATE : 07-08/01/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 12:42-11:42 FILE CODE : 225006_TO-15_January
RECEIVED DATE : 09/01/2025
REPORT DATE : 17/01/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			Wat Map Cha Lood		
	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.73	2.33	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15.1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

MR

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0192/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 07-08/02/2025
SAMPLING DATE : 04-05/02/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 14:44-14:50 FILE CODE : 225006_TO-15_February
RECEIVED DATE : 06/02/2025
REPORT DATE : 11/02/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Map Chalute Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.45	1.44	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15.1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

MR

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0465/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 16/03/2025
SAMPLING DATE : 11-12/03/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 11:00-11:53 FILE CODE : 225006_TO-15_March
RECEIVED DATE : 13/03/2025
REPORT DATE : 17/03/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Map Chalute Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.30	0.96	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15.1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

Mrs. Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government

Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0631,0633/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 07-08/04/2025
SAMPLING DATE : 04-05/04/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 10:51-10:35 FILE CODE : 225006_TO-15_April
RECEIVED DATE : 06/04/2025
REPORT DATE : 10/04/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
			Map Chalute Community		
	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ppbv	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1,3-butadiene	0.003	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.15	0.48	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15.1999

Siriwan Chimsa-nga
(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

Mrs. Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government

Gazette Vol. 126, Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0893/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 21/05/2025
SAMPLING DATE : 14-15/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 16:36-17:30 FILE CODE : 225006_TO-15_May
RECEIVED DATE : 16/05/2025
REPORT DATE : 23/05/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Map Chalute Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003 *	0.007	ND	ND	5.3
Benzene	0.004	0.013	0.45	1.44	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 4th : EPA Methods TO-15,1999

Siriwan Chimsa-nga

(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126. Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



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

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1053/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Subatmospheric Pressure Sampling
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. ANALYTICAL DATE : 11/06/2025
SAMPLING DATE : 06-07/06/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SAMPLING TIME : 11:35-11:23 FILE CODE : 225006_TO-15_June
RECEIVED DATE : 08/06/2025
REPORT DATE : 12/06/2025

Compound	Non Detection		SAMPLING LOCATION		STANDARD* (µg/m ³)
			Map Chalute Community		
	ppbv	µg/m ³	ppbv	µg/m ³	
1,3-butadiene	0.003 *	0.007	ND	ND	5.3
Benzenc	0.004	0.013	0.13	0.42	7.6

Methods for the Determination of Toxic Organic Compound in Ambient Air, 2nd : EPA Methods TO-15,1999

Siriwan Chimsa-nga

(Miss Siriwan Chimsa-nga)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

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

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

3. * Notification of the Pollution Control Department, dated December 18,B.E.2551(2008), which was published in the Royal Government Gazette Vol. 126. Special Part 13D dated January 27, B.E. 2552 (2009).



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 07-08 Jan 2025

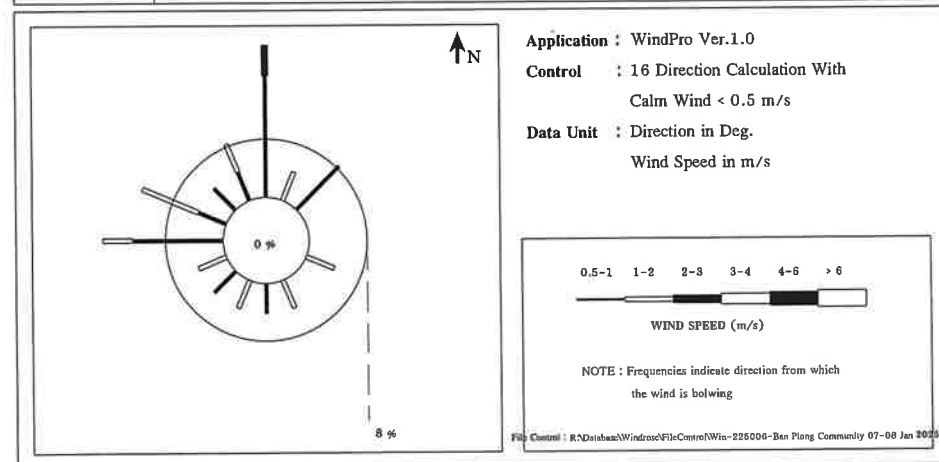
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

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	0.1667	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
NNE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NE	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSW	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SW	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
WSW	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
W	0.1250	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
WNW	0.0417	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
NW	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NNW	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 07-08 Jan 2025

Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

Time	07-08 Jan 2025	
	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	1.0	ESE
13:00 - 14:00	1.4	SSW
14:00 - 15:00	0.5	S
15:00 - 16:00	1.7	WNW
16:00 - 17:00	0.7	N
17:00 - 18:00	1.2	W
18:00 - 19:00	0.5	W
19:00 - 20:00	0.7	SW
20:00 - 21:00	2.4	N
21:00 - 22:00	0.7	NNW
22:00 - 23:00	0.6	N
23:00 - 24:00	0.5	W
00:00 - 01:00	0.5	WNW
01:00 - 02:00	0.9	NE
02:00 - 03:00	0.7	NE
03:00 - 04:00	0.7	N
04:00 - 05:00	1.0	WNW
05:00 - 06:00	0.7	NW
06:00 - 07:00	1.4	WSW
07:00 - 08:00	1.6	NNW
08:00 - 09:00	0.7	N
09:00 - 10:00	0.6	W
10:00 - 11:00	1.1	NNE
11:00 - 12:00	1.8	SSE

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Ban Plong Community 07-08 Jan 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

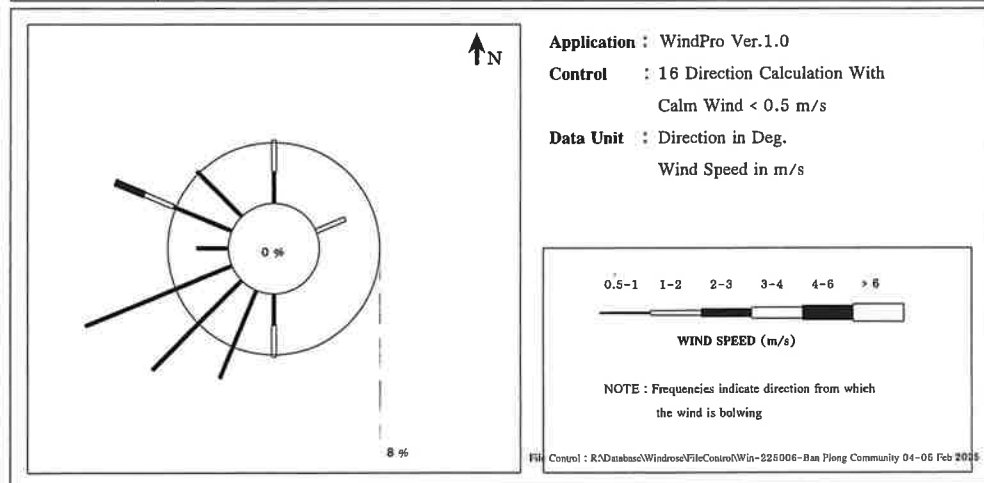


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 04-05 Feb 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
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	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SSW	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
SW	0.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
WSW	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
W	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
WNW	0.0833	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
NW	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



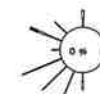
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 04-05 Feb 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208

Time	04-05 Feb 2025	
	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	0.8	WSW
13:00 - 14:00	0.7	SW
14:00 - 15:00	0.7	SSW
15:00 - 16:00	0.6	SW
16:00 - 17:00	0.5	WSW
17:00 - 18:00	0.5	WSW
18:00 - 19:00	0.6	S
19:00 - 20:00	0.6	SSW
20:00 - 21:00	0.6	W
21:00 - 22:00	0.6	SSW
22:00 - 23:00	0.5	SW
23:00 - 24:00	1.8	N
00:00 - 01:00	0.5	NW
01:00 - 02:00	0.8	WSW
02:00 - 03:00	0.6	WSW
03:00 - 04:00	2.2	WNW
04:00 - 05:00	0.7	WNW
05:00 - 06:00	0.5	NW
06:00 - 07:00	1.4	ENE
07:00 - 08:00	0.6	N
08:00 - 09:00	1.4	WNW
09:00 - 10:00	0.5	WNW
10:00 - 11:00	1.8	S
11:00 - 12:00	0.7	SW

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Ban Plong Community 04-05 Feb 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 11-12 Mar 2025

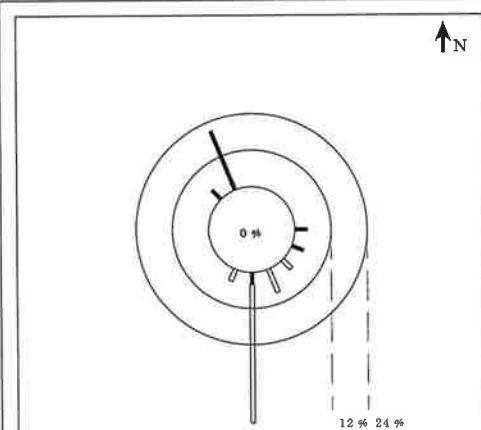
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

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	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
ESE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0000	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
S	0.0417	0.4583	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
SSW	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
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	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NNW	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
CALM	0.0000						



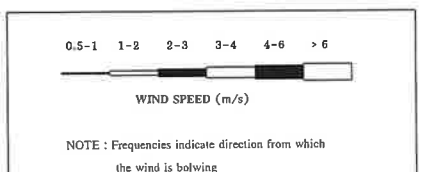
Application : WindPro Ver.1.0

Control : 16 Direction Calculation With

Calm Wind < 0.5 m/s

Data Unit : Direction in Deg.

Wind Speed in m/s



NOTE : Frequencies indicate direction from which the wind is blowing

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Ban Plong Community 11-12 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community

Monitor period : 11-12 Mar 2025

Wind Speed Model : Scarlet WS-21

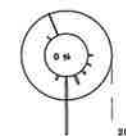
Serial No : AD:38

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:38

Time	11-12 Mar 2025	
	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	1.1	SSW
11:00 - 12:00	1.1	S
12:00 - 13:00	1.5	S
13:00 - 14:00	1.6	S
14:00 - 15:00	1.9	S
15:00 - 16:00	1.8	S
16:00 - 17:00	1.9	SSE
17:00 - 18:00	1.6	S
18:00 - 19:00	1.1	SE
19:00 - 20:00	0.8	E
20:00 - 21:00	0.7	ESE
21:00 - 22:00	0.6	NNW
22:00 - 23:00	0.6	NNW
23:00 - 24:00	0.7	NNW
00:00 - 01:00	0.8	NNW
01:00 - 02:00	0.7	NNW
02:00 - 03:00	0.6	NW
03:00 - 04:00	0.9	S
04:00 - 05:00	1.3	S
05:00 - 06:00	1.4	S
06:00 - 07:00	1.8	SSE
07:00 - 08:00	1.6	S
08:00 - 09:00	1.9	S
09:00 - 10:00	1.8	S

Wind Rose



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

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Ban Plong Community 11-12 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

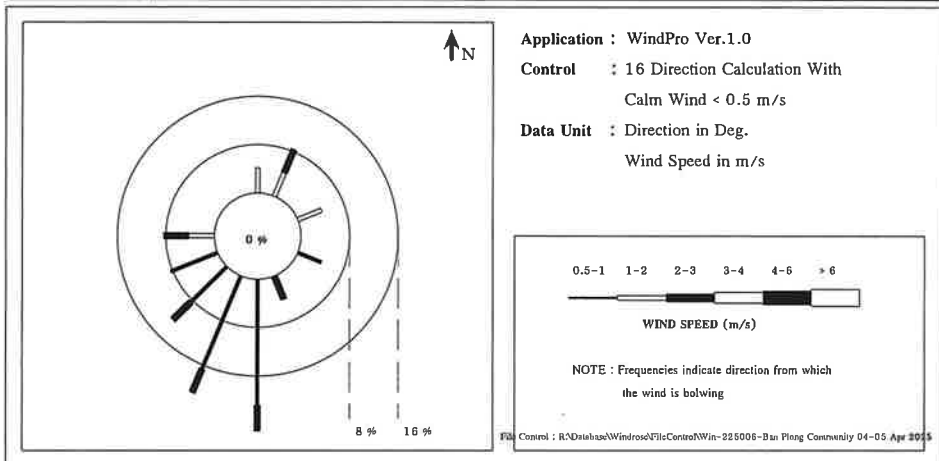


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 04-05 Apr 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

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	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NNE	0.0000	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ENE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.2083	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.2500
SSW	0.1667	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
SW	0.0833	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
WSW	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
W	0.0000	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
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	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 04-05 Apr 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

Time	04-05 Apr 2025	
	WS(m/s)	WD
09:00 - 10:00	0.8	SSW
10:00 - 11:00	0.5	S
11:00 - 12:00	2.5	NNE
12:00 - 13:00	0.9	S
13:00 - 14:00	0.7	SSW
14:00 - 15:00	0.7	SSW
15:00 - 16:00	0.7	WSW
16:00 - 17:00	2.4	SSE
17:00 - 18:00	1.8	ENE
18:00 - 19:00	2.0	SSW
19:00 - 20:00	2.4	S
20:00 - 21:00	0.7	ESE
21:00 - 22:00	1.6	NNE
22:00 - 23:00	1.1	W
23:00 - 24:00	1.9	N
00:00 - 01:00	2.4	W
01:00 - 02:00	2.5	SW
02:00 - 03:00	0.6	S
03:00 - 04:00	0.6	SW
04:00 - 05:00	0.7	SW
05:00 - 06:00	0.6	WSW
06:00 - 07:00	0.7	S
07:00 - 08:00	0.6	SSW
08:00 - 09:00	0.7	S



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

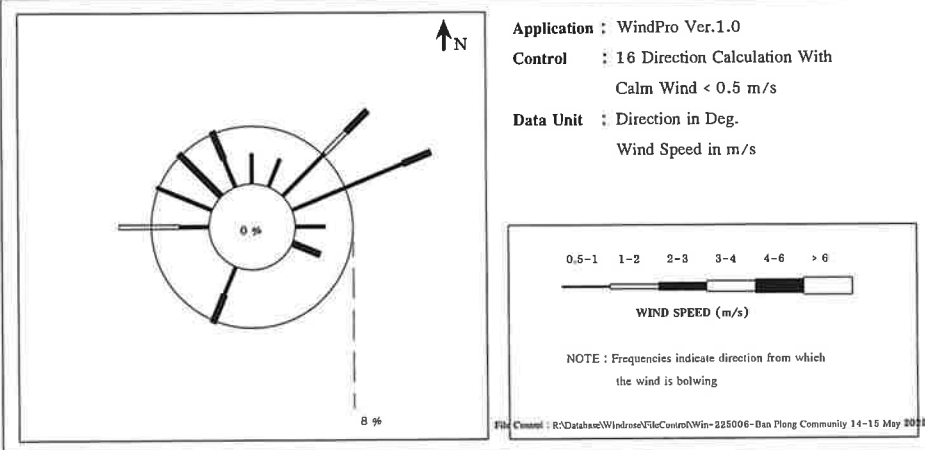
(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 14-15 May 2025
Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

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	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NNE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NE	0.0833	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
ENE	0.1667	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
E	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
ESE	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSW	0.0417	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
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	0.0417	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
WNW	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NW	0.0000	0.0000	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NNW	0.0417	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

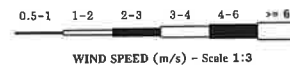
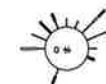


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 14-15 May 2025
Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201
Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1201

Time	14-15 May 2025	
	WS(m/s)	WD
15:00 - 16:00	0.7	NNW
16:00 - 17:00	2.3	NE
17:00 - 18:00	0.7	NE
18:00 - 19:00	1.0	W
19:00 - 20:00	2.1	ENE
20:00 - 21:00	2.0	NW
21:00 - 22:00	2.5	SSW
22:00 - 23:00	2.1	NW
23:00 - 24:00	0.7	N
00:00 - 01:00	1.7	NE
01:00 - 02:00	0.7	ENE
02:00 - 03:00	0.5	NE
03:00 - 04:00	0.7	E
04:00 - 05:00	0.5	ENE
05:00 - 06:00	0.5	ENE
06:00 - 07:00	0.5	NNE
07:00 - 08:00	0.7	ENE
08:00 - 09:00	2.3	NNW
09:00 - 10:00	0.5	WNW
10:00 - 11:00	0.6	WNW
11:00 - 12:00	1.0	W
12:00 - 13:00	2.3	ESE
13:00 - 14:00	0.7	SSW
14:00 - 15:00	0.5	W

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Ban Plong Community 14-15 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

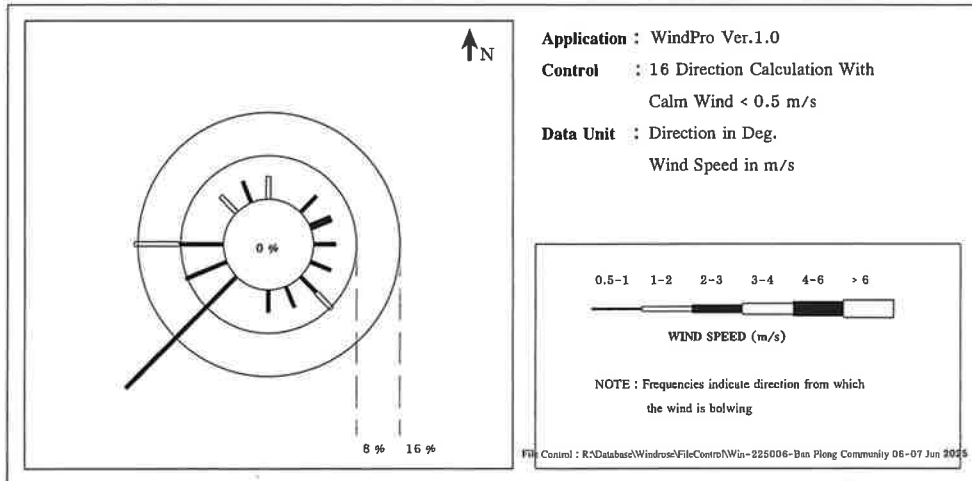


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 06-07 Jun 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NNE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
ENE	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
E	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
ESE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SSE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SW	0.2917	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2917
WSW	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
W	0.0833	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NNW	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Ban Plong Community Monitor period : 06-07 Jun 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1208

Time	06-07 Jun 2025	
	WS(m/s)	WD
11:00 - 12:00	0.5	E
12:00 - 13:00	0.6	SE
13:00 - 14:00	0.7	SSE
14:00 - 15:00	0.7	ESE
15:00 - 16:00	1.4	W
16:00 - 17:00	0.5	WSW
17:00 - 18:00	0.5	SW
18:00 - 19:00	0.7	SW
19:00 - 20:00	0.7	SW
20:00 - 21:00	1.0	SE
21:00 - 22:00	0.5	S
22:00 - 23:00	1.4	W
23:00 - 24:00	0.6	WSW
00:00 - 01:00	0.6	SW
01:00 - 02:00	0.7	SW
02:00 - 03:00	0.7	SW
03:00 - 04:00	1.3	NW
04:00 - 05:00	2.4	ENE
05:00 - 06:00	1.2	N
06:00 - 07:00	0.7	NNW
07:00 - 08:00	0.9	NE
08:00 - 09:00	0.7	W
09:00 - 10:00	0.5	W
10:00 - 11:00	0.6	SW

Wind Rose



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community

Monitor period : 07-08 Jan 2025

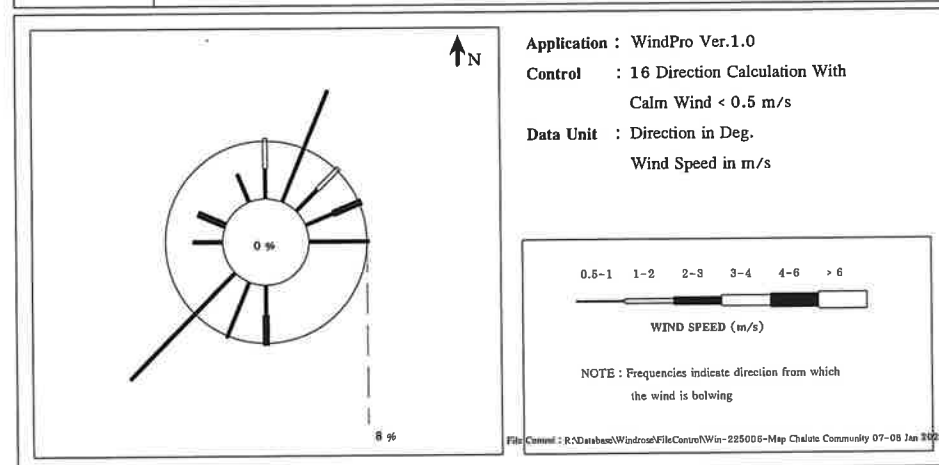
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:20

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:20

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	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
NNE	0.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
NE	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ENE	0.0417	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
E	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0417	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SSW	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SW	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
WNW	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
CALM	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community

Monitor period : 07-08 Jan 2025

Wind Speed Model : Scarlet WS-21

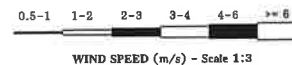
Serial No : AD:20

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:20

Time	07-08 Jan 2025	
	WS(m/s)	WD
11:00 - 12:00	2.1	S
12:00 - 13:00	0.7	SW
13:00 - 14:00	0.6	SW
14:00 - 15:00	0.5	SSW
15:00 - 16:00	0.6	SW
16:00 - 17:00	0.6	SSW
17:00 - 18:00	0.5	SW
18:00 - 19:00	0.5	SW
19:00 - 20:00	0.6	S
20:00 - 21:00	0.5	W
21:00 - 22:00	2.5	WNW
22:00 - 23:00	0.6	NNW
23:00 - 24:00	0.6	N
00:00 - 01:00	1.2	NE
01:00 - 02:00	0.5	NNE
02:00 - 03:00	0.7	NNE
03:00 - 04:00	0.6	E
04:00 - 05:00	0.5	NNE
05:00 - 06:00	0.5	E
06:00 - 07:00	0.7	ENE
07:00 - 08:00	0.7	NNE
08:00 - 09:00	0.5	NE
09:00 - 10:00	1.4	N
10:00 - 11:00	2.3	ENE

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Map Chalute Community 07-08 Jan 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

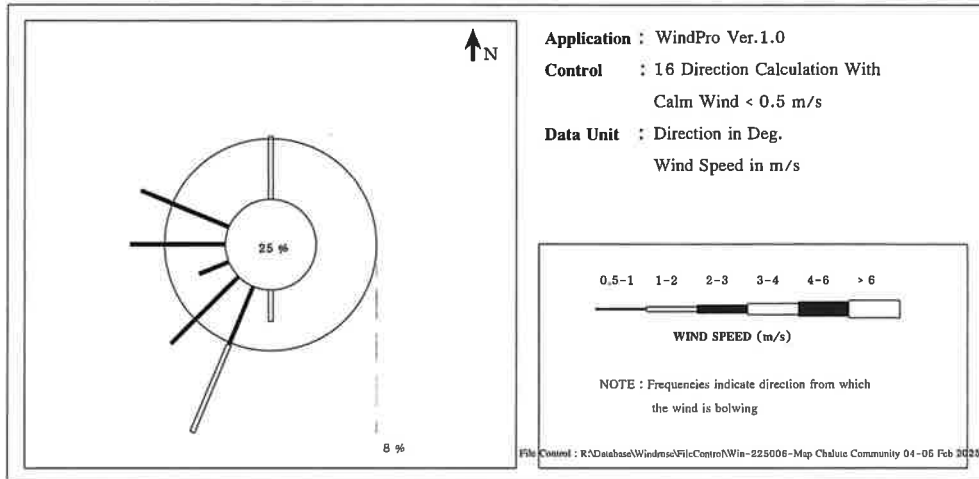


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 04-05 Feb 2025
 Wind Speed Model : Scarlet WS-21 Serial No : AD:16
 Wind Direction Model : Scarlet WS-21 Serial No : AD:16

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
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	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSW	0.0833	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
SW	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
WSW	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
W	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
WNW	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
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	0.2500						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



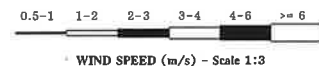
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 04-05 Feb 2025
 Wind Speed Model : Scarlet WS-21 Serial No : AD:16
 Wind Direction Model : Scarlet WS-21 Serial No : AD:16

Time	04-05 Feb 2025	
	WS(m/s)	WD
14:00 - 15:00	1.3	S
15:00 - 16:00	1.1	SSW
16:00 - 17:00	0.9	SW
17:00 - 18:00	0.9	SSW
18:00 - 19:00	0.8	SW
19:00 - 20:00	0.6	W
20:00 - 21:00	0.6	W
21:00 - 22:00	0.6	W
22:00 - 23:00	0.4	NW
23:00 - 24:00	0.6	WNW
00:00 - 01:00	0.6	WNW
01:00 - 02:00	0.4	WNW
02:00 - 03:00	0.4	NW
03:00 - 04:00	0.5	WNW
04:00 - 05:00	0.3	WNW
05:00 - 06:00	0.2	WNW
06:00 - 07:00	1.0	N
07:00 - 08:00	1.0	N
08:00 - 09:00	0.9	WSW
09:00 - 10:00	0.3	WSW
10:00 - 11:00	0.7	SW
11:00 - 12:00	0.9	SSW
12:00 - 13:00	1.2	SSW
13:00 - 14:00	1.2	SSW

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Map Chalute Community 04-05 Feb 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community

Monitor period : 11-12 Mar 2025

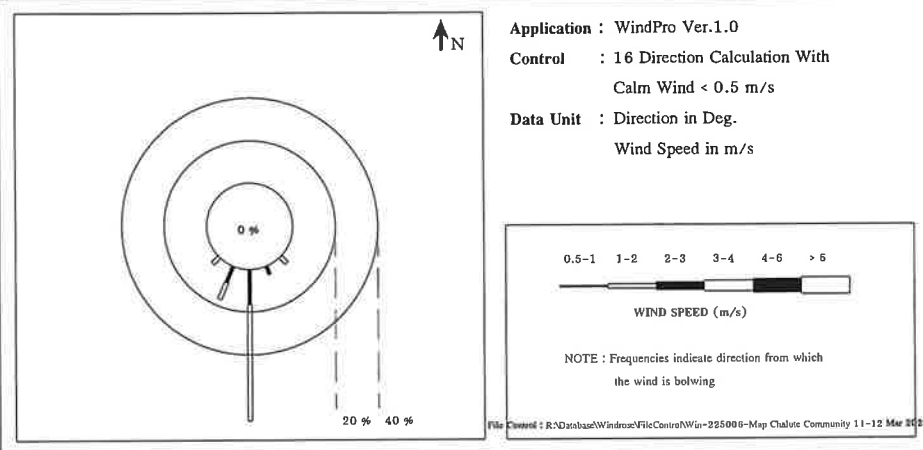
Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:05

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:05

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	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.1667	0.5417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7083
SSW	0.0833	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
SW	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
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	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community

Monitor period : 11-12 Mar 2025

Wind Speed Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:05

Wind Direction Model : Scarlet WS-21

Serial No : AD:05

Time	11-12 Mar 2025	
	WS(m/s)	WD
11:00 - 12:00	1.1	S
12:00 - 13:00	1.3	S
13:00 - 14:00	1.4	S
14:00 - 15:00	1.5	S
15:00 - 16:00	1.6	S
16:00 - 17:00	1.5	S
17:00 - 18:00	1.3	S
18:00 - 19:00	1.2	S
19:00 - 20:00	1.1	SE
20:00 - 21:00	0.9	SSE
21:00 - 22:00	0.6	S
22:00 - 23:00	0.5	SSW
23:00 - 24:00	0.8	S
00:00 - 01:00	0.9	S
01:00 - 02:00	0.8	SSW
02:00 - 03:00	0.6	S
03:00 - 04:00	1.0	SW
04:00 - 05:00	1.3	SSW
05:00 - 06:00	1.1	SSW
06:00 - 07:00	1.2	S
07:00 - 08:00	1.3	S
08:00 - 09:00	1.2	S
09:00 - 10:00	1.2	S
10:00 - 11:00	1.2	S

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Map Chalute Community 11-12 Mar 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

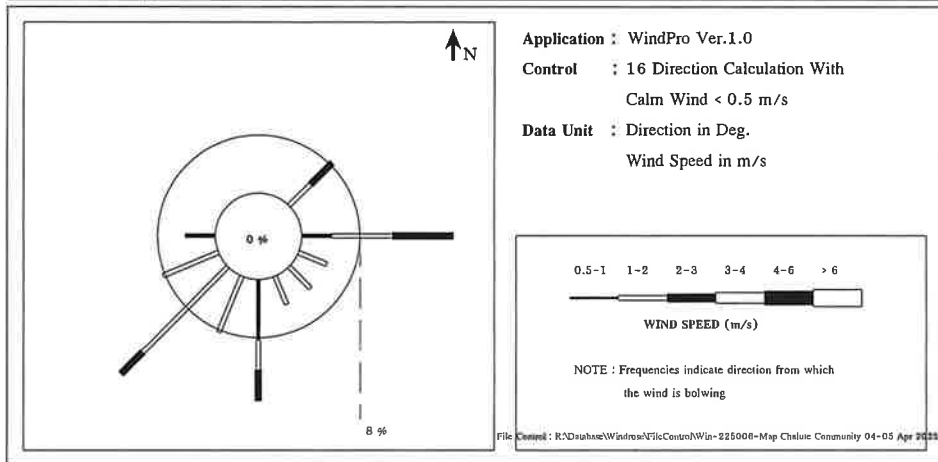
Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 04-05 Apr 2025
Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

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	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0417	0.0833	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
ESE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.0833	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
SSW	0.0000	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SW	0.0000	0.1667	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.2083
WSW	0.0000	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
W	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
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	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

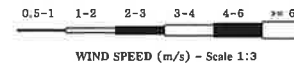
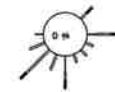


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 04-05 Apr 2025
Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

Time	04-05 Apr 2025	
	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	0.6	S
11:00 - 12:00	2.1	S
12:00 - 13:00	1.3	NE
13:00 - 14:00	1.0	SSW
14:00 - 15:00	0.7	S
15:00 - 16:00	1.3	SW
16:00 - 17:00	1.3	SW
17:00 - 18:00	2.2	E
18:00 - 19:00	2.3	NE
19:00 - 20:00	1.9	SW
20:00 - 21:00	1.6	ESE
21:00 - 22:00	1.8	SE
22:00 - 23:00	0.8	E
23:00 - 24:00	0.8	W
00:00 - 01:00	1.4	E
01:00 - 02:00	1.8	WSW
02:00 - 03:00	1.0	S
03:00 - 04:00	2.2	E
04:00 - 05:00	2.2	SW
05:00 - 06:00	1.6	E
06:00 - 07:00	1.3	SSW
07:00 - 08:00	1.5	SSE
08:00 - 09:00	1.3	SW
09:00 - 10:00	1.3	WSW

Wind Rose



File Control: R:\Database\Windrose\FileControlWin-225006-Map Chalute Community 04-05 Apr 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

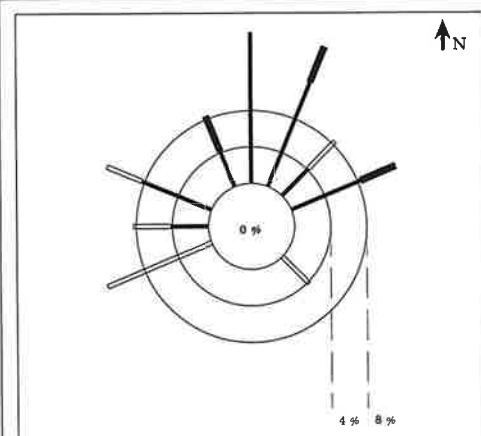
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



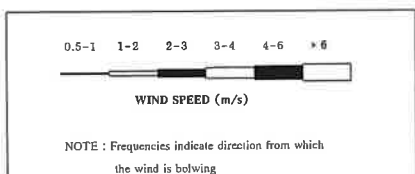
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 14-15 May 2025
Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

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	0.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
NNE	0.1250	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
NE	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ENE	0.0833	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WSW	0.0000	0.1250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
W	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
WNW	0.0833	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0417	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
CALM	0.0000						



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-225006-Map Chalute Community 14-15 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

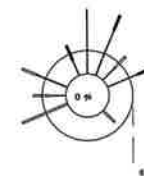


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 14-15 May 2025
Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

Time	14-15 May 2025	
	WS(m/s)	WD
15:00 - 16:00	0.7	WNW
16:00 - 17:00	1.4	NE
17:00 - 18:00	0.5	NE
18:00 - 19:00	2.0	NNW
19:00 - 20:00	2.1	NNE
20:00 - 21:00	1.5	WNW
21:00 - 22:00	1.0	WSW
22:00 - 23:00	1.0	W
23:00 - 24:00	0.6	N
00:00 - 01:00	2.0	ENE
01:00 - 02:00	0.5	ENE
02:00 - 03:00	0.6	N
03:00 - 04:00	0.6	NNE
04:00 - 05:00	0.7	ENE
05:00 - 06:00	0.6	NNE
06:00 - 07:00	0.5	N
07:00 - 08:00	0.7	NNE
08:00 - 09:00	0.7	NNW
09:00 - 10:00	0.7	WNW
10:00 - 11:00	0.6	N
11:00 - 12:00	1.1	WSW
12:00 - 13:00	1.5	SE
13:00 - 14:00	1.3	WSW
14:00 - 15:00	0.7	W

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-225006-Map Chalute Community 14-15 May 2025

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

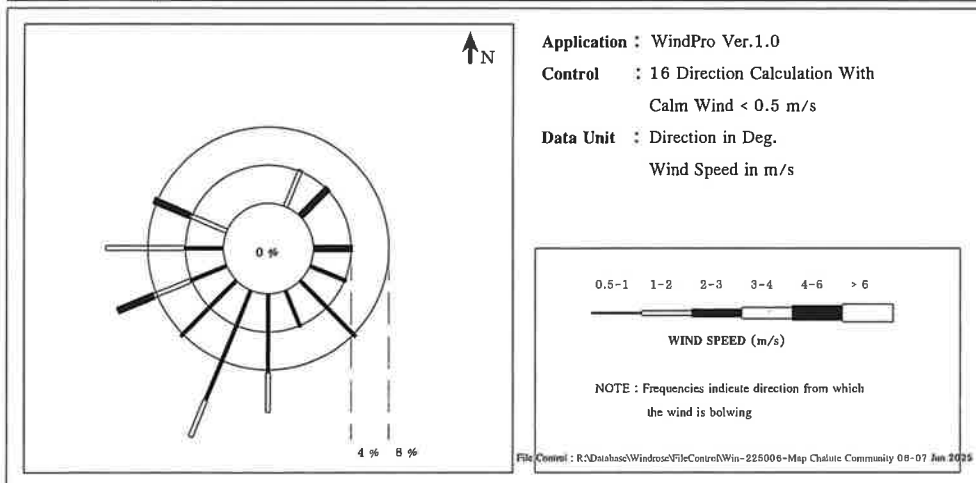


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 06-07 Jun 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

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	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NE	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0000	0.0000	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
ESE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SSE	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.0833	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
SSW	0.1250	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1667
SW	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
WSW	0.0417	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
W	0.0417	0.0833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1250
WNW	0.0000	0.0417	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
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	0.0000						



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : Map Chalute Community Monitor period : 06-07 Jun 2025
 Wind Speed Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205
 Wind Direction Model : Novalynx NL-32 Serial No : 1205

Time	06-07 Jun 2025	
	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	0.8	S
11:00 - 12:00	0.8	SE
12:00 - 13:00	0.7	SSE
13:00 - 14:00	0.7	S
14:00 - 15:00	0.8	ESE
15:00 - 16:00	1.4	SSW
16:00 - 17:00	1.0	WSW
17:00 - 18:00	0.7	SSW
18:00 - 19:00	1.0	W
19:00 - 20:00	0.8	WSW
20:00 - 21:00	2.4	E
21:00 - 22:00	0.9	SE
22:00 - 23:00	1.9	S
23:00 - 24:00	0.9	W
00:00 - 01:00	0.8	SW
01:00 - 02:00	0.8	SSW
02:00 - 03:00	0.9	SSW
03:00 - 04:00	1.9	WNW
04:00 - 05:00	2.0	NE
05:00 - 06:00	2.0	WNW
06:00 - 07:00	1.0	W
07:00 - 08:00	1.5	NNE
08:00 - 09:00	2.6	WSW
09:00 - 10:00	0.8	SW



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



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.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 14/05/2025 / 11.30 a.m.-01.05 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 1 (H-1101)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 42.0 m	Flow Rate*	: 609.45 Ncu.m/min
Diameter	: 1.50 m	Excess Oxygen	: 2.73 %
Temperature	: 186.25 °C	Moisture Content	: 13.40 %
Gas Velocity	: 12.13 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.73%O ₂	7%O ₂	2.73%O ₂	7%O ₂					
	2.73%O ₂	7%O ₂	2.73%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	66.38	50.78	124.89	95.54	200/112	376/210.7	1.269	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	38.78	29.67	44.41	33.98	690/-	790/-	0.451	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. ๓-239-๓-0006

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. ๓-239-๓-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-1101 (NOx+CO)/Sim1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration H-1101

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 14, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	2.84	2.80	67.15	67.14	51.56
2	2.76	2.72	66.39	66.38	50.75
3	2.71	2.67	65.62	65.61	50.03
Average	2.77	2.73	66.39	66.38	50.78

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.84	2.80	43.77	43.76	33.61
2	2.76	2.72	36.69	36.68	28.04
3	2.71	2.67	35.92	35.90	27.37
Average	2.77	2.73	38.79	38.78	29.67

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 14, 2025 **Run # : 1**
Start time: 12:00 PM **Location :** H-1101
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 12:20 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 161212-13
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 314
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:00 PM	2.95	67.42	48.53
12:01 PM	2.89	68.06	48.39
12:02 PM	2.92	67.66	47.93
12:03 PM	2.97	67.40	47.95
12:04 PM	2.91	67.52	47.49
12:05 PM	2.93	67.81	46.87
12:06 PM	2.93	67.89	46.98
12:07 PM	2.93	67.72	46.68
12:08 PM	2.94	67.51	46.05
12:09 PM	2.93	67.35	45.64
12:10 PM	2.95	67.32	45.18
12:11 PM	2.90	67.15	44.71
12:12 PM	2.82	66.80	44.25
12:13 PM	2.81	67.01	43.78
12:14 PM	2.71	67.16	38.80
12:15 PM	2.76	67.01	38.65
12:16 PM	2.78	66.82	38.50
12:17 PM	2.67	66.21	38.35
12:18 PM	2.76	66.00	38.20
12:19 PM	2.69	66.33	38.05
12:20 PM	2.58	66.02	38.09
Average	2.84	67.15	43.77

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 14, 2025 **Run # : 2**
Start time: 12:21 PM **Location :** H-1101
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 12:41 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 161212-13
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 314
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:21 PM	2.74	65.99	37.70
12:22 PM	2.55	65.99	37.35
12:23 PM	2.76	66.13	37.36
12:24 PM	2.64	66.42	37.55
12:25 PM	2.72	66.20	37.13
12:26 PM	2.77	66.30	37.04
12:27 PM	2.68	66.23	37.49
12:28 PM	2.75	66.32	37.07
12:29 PM	2.75	66.57	37.72
12:30 PM	2.77	66.42	36.81
12:31 PM	2.84	66.70	36.47
12:32 PM	2.82	66.98	36.18
12:33 PM	2.84	66.94	36.17
12:34 PM	2.79	66.67	36.49
12:35 PM	2.82	66.42	36.41
12:36 PM	2.83	66.35	36.41
12:37 PM	2.79	66.28	36.22
12:38 PM	2.78	66.25	36.39
12:39 PM	2.77	66.29	35.63
12:40 PM	2.72	66.38	35.36
12:41 PM	2.79	66.41	35.44
Average	2.76	66.39	36.69

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
 Date: May 14, 2025 Location: H-1101
 Start time: 12:42 PM Finish time: 1:02 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 161212-13
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 314
 CO instrument Model: THERMO 48 C Serial No.: 388
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:42 PM	2.66	66.04	35.25
12:43 PM	2.65	65.83	35.99
12:44 PM	2.57	65.88	36.74
12:45 PM	2.62	65.41	36.47
12:46 PM	2.58	65.05	36.36
12:47 PM	2.69	65.25	36.50
12:48 PM	2.72	65.65	35.98
12:49 PM	2.67	65.56	35.66
12:50 PM	2.70	65.51	35.67
12:51 PM	2.79	65.92	35.79
12:52 PM	2.68	65.80	35.95
12:53 PM	2.77	65.46	36.14
12:54 PM	2.77	65.44	35.76
12:55 PM	2.80	65.64	35.59
12:56 PM	2.79	65.70	35.92
12:57 PM	2.83	65.72	35.94
12:58 PM	2.77	65.67	36.12
12:59 PM	2.76	65.52	35.99
1:00 PM	2.77	65.80	35.77
1:01 PM	2.73	65.79	35.31
1:02 PM	2.64	65.43	35.36
Average	2.71	65.62	35.92

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 14/05/2025 / 11.30 a.m.-01.05 p.m.
 RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
 REPORT DATE : 28/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
 OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 1 (H-1101)

STACK DESCRIPTION
 Height : 42.0 m Flow Rate* : 609.45 Ncu.m/min
 Diameter : 1.50 m Excess Oxygen : 2.73 %
 Temperature : 186.25 °C Moisture Content : 13.40 %
 Gas Velocity : 12.13 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.73%O ₂	7%O ₂	2.73%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.15)					

Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanetch
(Miss Narisara 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. * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.
239 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RUMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

MTR H-1102 (NOx+CO)Sum1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-1102
PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)
May 14, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 14/05/2025 / 00.00-01.05 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 2 (H-1102)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 42.0 m	Flow Rate*	: 684.42 Ncu.m/min
Diameter	: 1.50 m	Excess Oxygen	: 3.77 %
Temperature	: 168.38 °C	Moisture Content	: 12.87 %
Gas Velocity	: 13.01 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ¹⁾ / EIA ²⁾		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.77%O ₂	7%O ₂	3.77%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ²⁾	
Oxide of Nitrogen (NOx)	54.50	44.23	102.54	83.21	200/112	376/210.7	1.170	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	17.50	14.20	20.04	16.26	690/-	790/-	0.229	-	US.EPA Method 10

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	3.59	3.55	53.76	53.74	43.05
2	3.61	3.58	55.30	55.28	44.36
3	4.21	4.18	54.51	54.49	45.30
Average	3.80	3.77	54.52	54.50	44.23

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.59	3.55	18.21	18.17	14.56
2	3.61	3.58	18.11	18.07	14.50
3	4.21	4.18	16.29	16.25	13.51
Average	3.80	3.77	17.53	17.50	14.20

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 2-239-9-0006

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 2-239-9-0006

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

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

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

4. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ²⁾ The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
 Date: May 14, 2025 Location : H-1102
 Start time: 12:00 PM Finish time : 12:20 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:00 PM	4.16	56.17	19.66
12:01 PM	3.87	56.01	19.59
12:02 PM	3.76	55.55	19.52
12:03 PM	3.75	55.57	18.37
12:04 PM	3.72	55.11	18.30
12:05 PM	3.69	54.48	18.24
12:06 PM	3.69	54.59	18.17
12:07 PM	3.67	54.29	18.10
12:08 PM	3.64	53.66	18.03
12:09 PM	3.53	51.16	17.97
12:10 PM	3.53	58.45	17.90
12:11 PM	3.58	58.64	17.83
12:12 PM	3.63	55.90	17.76
12:13 PM	3.69	53.80	17.69
12:14 PM	3.69	51.69	17.63
12:15 PM	3.69	49.59	17.56
12:16 PM	3.65	47.49	17.49
12:17 PM	3.46	45.38	17.42
12:18 PM	2.84	53.78	18.44
12:19 PM	2.53	51.00	18.37
12:20 PM	3.56	56.70	18.30
Average	3.59	53.76	18.21

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
 Date: May 14, 2025 Location : H-1102
 Start time: 12:21 PM Finish time : 12:41 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:21 PM	3.74	56.31	18.24
12:22 PM	3.75	55.96	18.17
12:23 PM	3.74	55.97	18.10
12:24 PM	3.81	56.16	19.19
12:25 PM	3.75	55.74	19.12
12:26 PM	3.72	55.65	19.05
12:27 PM	3.75	56.10	18.98
12:28 PM	3.71	55.68	18.91
12:29 PM	3.72	56.33	18.85
12:30 PM	3.68	55.42	18.78
12:31 PM	3.64	55.08	18.71
12:32 PM	3.01	54.79	18.64
12:33 PM	2.42	54.78	18.58
12:34 PM	2.24	55.10	17.35
12:35 PM	2.53	55.02	17.29
12:36 PM	3.97	55.02	17.22
12:37 PM	4.09	54.83	17.15
12:38 PM	4.13	55.00	17.08
12:39 PM	4.16	54.24	17.02
12:40 PM	4.07	53.97	16.95
12:41 PM	4.25	54.05	16.88
Average	3.61	55.30	18.11

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 14, 2025
Start time: 12:42 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
CO instrument Model: API 300 A
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1102
Finish time : 1:02 PM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 435
Serial No.: 1070
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:42 PM	4.27	53.86	16.81
12:43 PM	4.24	54.60	16.74
12:44 PM	4.24	55.35	16.68
12:45 PM	4.22	55.08	16.61
12:46 PM	4.14	54.97	16.54
12:47 PM	4.27	55.11	16.47
12:48 PM	4.26	54.59	16.14
12:49 PM	4.24	54.27	16.10
12:50 PM	4.21	54.28	16.10
12:51 PM	4.18	54.40	16.31
12:52 PM	4.16	54.55	16.31
12:53 PM	4.09	54.70	16.30
12:54 PM	4.20	54.34	16.30
12:55 PM	4.18	54.19	16.10
12:56 PM	4.19	54.47	16.03
12:57 PM	4.20	54.49	16.13
12:58 PM	4.21	54.69	16.11
12:59 PM	4.17	54.54	16.09
1:00 PM	4.23	54.36	16.08
1:01 PM	4.28	53.86	16.06
1:02 PM	4.28	53.91	16.05
Average	4.21	54.51	16.29

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RUMKLONGPRAPA 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.
 Branch 2, Olefins 1&4

REFERENCE NO. : 225006-CEMS-2505-0213

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.

SAMPLING DATE/TIME : 14/05/2025 / 00.00-01.05 p.m.

RECEIVED DATE : 21/05/2025

ANALYTICAL DATE : 27/05/2025

REPORT DATE : 28/05/2025

SAMPLE CONDITION : Normal

SOURCE DESCRIPTION : Combustion

FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas

OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk

STACK LOCATION : Cracking Heater 2 (H-1102)

STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m
Flow Rate* : 684.42 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m
Excess Oxygen : 3.77 %
Temperature : 168.38 °C
Moisture Content : 12.87 %
Gas Velocity : 13.01 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.77%O ₂	7%O ₂	3.77%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.16)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- The Standard and EIA value is not specified.
- ND means non-detectable.



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.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 14/05/2025 / 01.20-03.25 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 3 (H-1103)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 42.0 m	Flow Rate*	: 632.30 Ncu.m/min
Diameter	: 1.50 m	Excess Oxygen	: 2.26 %
Temperature	: 170.00 °C	Moisture Content	: 13.61 %
Gas Velocity	: 12.17 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.26%O ₂	7%O ₂	2.26%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	66.30	49.43	124.74	93.00	200/112	376/210.7	1.315	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	62.45	46.56	71.52	53.32	690/-	790/-	0.754	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. 7-239-จ-0006

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ท-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-1103 (NOx+CO)Sum/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration

H-1103

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 14, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	2.24	2.20	65.83	65.82	48.93
2	2.20	2.17	65.83	65.82	48.85
3	2.43	2.40	67.27	67.26	50.54
Average	2.29	2.26	66.31	66.30	49.43

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.24	2.20	63.46	63.45	47.16
2	2.20	2.17	63.81	63.80	47.35
3	2.43	2.40	60.12	60.11	45.16
Average	2.29	2.26	62.46	62.45	46.56

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 14, 2025 **Run # :** 1
Start time: 2:20 PM **Location :** H-1103
Finish time : 2:40 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 161212-13
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 314
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 388
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
2:20 PM	2.51	66.40	68.13
2:21 PM	2.43	66.45	66.39
2:22 PM	2.38	66.35	65.71
2:23 PM	2.38	66.46	65.28
2:24 PM	2.32	66.30	64.14
2:25 PM	2.40	66.18	64.35
2:26 PM	2.37	65.86	64.07
2:27 PM	2.26	65.66	64.17
2:28 PM	2.26	65.86	63.04
2:29 PM	2.24	65.99	62.54
2:30 PM	2.21	66.11	63.24
2:31 PM	2.21	65.61	62.50
2:32 PM	2.21	65.43	63.40
2:33 PM	2.18	65.26	62.71
2:34 PM	2.10	64.91	62.53
2:35 PM	2.09	65.21	63.03
2:36 PM	2.12	65.27	62.54
2:37 PM	2.08	65.37	61.94
2:38 PM	2.10	65.73	61.24
2:39 PM	2.10	65.91	60.70
2:40 PM	2.00	66.08	61.00
Average	2.24	65.83	63.46

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 14, 2025 **Run # :** 2
Start time: 2:41 PM **Location :** H-1103
Finish time : 3:01 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 161212-13
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 314
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 388
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
2:41 PM	2.10	66.38	61.63
2:42 PM	2.09	66.27	61.57
2:43 PM	2.05	66.32	61.21
2:44 PM	2.23	66.54	61.09
2:45 PM	2.18	66.27	60.61
2:46 PM	2.28	66.22	59.71
2:47 PM	2.22	66.05	60.16
2:48 PM	2.14	65.61	61.50
2:49 PM	2.26	65.64	61.23
2:50 PM	2.25	65.80	62.60
2:51 PM	2.33	66.03	65.08
2:52 PM	2.42	66.30	65.82
2:53 PM	2.31	66.13	67.07
2:54 PM	2.28	65.70	68.56
2:55 PM	2.16	65.05	68.65
2:56 PM	2.12	64.81	67.37
2:57 PM	2.11	65.00	67.17
2:58 PM	2.09	65.18	66.01
2:59 PM	2.18	65.41	64.21
3:00 PM	2.16	65.72	64.51
3:01 PM	2.28	66.03	64.29
Average	2.20	65.83	63.81

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)

EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: May 14, 2025
Start time: 3:02 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
CO instrument Model: THERMO 48 C
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas

Location : H-1103
Finish time : 3:22 PM
Serial No.: 161212-13
Serial No.: 314
Serial No.: 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
3:02 PM	2.15	65.92	64.73
3:03 PM	2.12	66.07	63.63
3:04 PM	2.40	66.83	61.54
3:05 PM	2.20	66.92	63.04
3:06 PM	2.30	67.24	61.53
3:07 PM	2.42	67.58	59.77
3:08 PM	2.25	67.15	60.03
3:09 PM	2.51	67.40	59.87
3:10 PM	2.37	67.31	59.97
3:11 PM	2.51	67.20	60.13
3:12 PM	2.53	67.67	58.93
3:13 PM	2.54	68.04	59.05
3:14 PM	2.56	68.11	58.55
3:15 PM	2.50	67.77	59.03
3:16 PM	2.59	67.65	58.57
3:17 PM	2.56	67.53	58.19
3:18 PM	2.51	67.42	58.56
3:19 PM	2.56	67.40	58.97
3:20 PM	2.49	67.29	59.19
3:21 PM	2.51	67.19	59.69
3:22 PM	2.51	66.97	59.51
Average	2.43	67.27	60.12

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE/TIME : 14/05/2025 / 01.20-03.25 p.m.

RECEIVED DATE : 21/05/2025
ANALYTICAL DATE : 27/05/2025

REPORT DATE : 28/05/2025
SAMPLE CONDITION : Normal

SOURCE DESCRIPTION : Combustion
FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas

OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
STACK LOCATION : Cracking Heater 3 (H-1103)

STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m
Flow Rate* : 632.30 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m
Excess Oxygen : 2.26 %
Temperature : 170.00 °C
Moisture Content : 13.61 %
Gas Velocity : 12.17 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.26%O ₂	7%O ₂	2.26%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{3/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.04)	(<0.20)	(<0.15)					

Sudaporn S.

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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

MTR H-1104 (NOx+CO)/Sum1/23/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration H-1104

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 2 : Olefins 1&4)

June 5, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 05/06/2025 / 10.30-11.55 a.m.
RECEIVED DATE	: 10/06/2025	ANALYTICAL DATE	: 16-20/06/2025
REPORT DATE	: 21/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Song Hengchwankul	STACK LOCATION	: Cracking Heater 4 (H-1104)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 42.0 m	Flow Rate*	: 709.94 Ncu.m/min
Diameter	: 1.50 m	Excess Oxygen	: 2.64 %
Temperature	: 166.00 °C	Moisture Content	: 9.75 %
Gas Velocity	: 12.93 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.64%O ₂	7%O ₂	2.64%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	81.22	61.83	152.81	116.33	200/112	376/210.7	1.808	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	40.33	30.70	46.19	35.16	690/-	790/-	0.546	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. 2-239-ก-0006

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ก-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
 Date: June 5, 2025 Location : H-1104
 Start time: 10:50 AM Finish time : 11:10 AM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
10:50 AM	2.78	86.59	41.19
10:51 AM	2.83	84.85	41.00
10:52 AM	2.74	84.64	40.75
10:53 AM	2.72	84.78	40.81
10:54 AM	2.68	73.25	41.20
10:55 AM	2.98	86.97	41.53
10:56 AM	2.61	87.91	41.34
10:57 AM	2.63	87.67	41.16
10:58 AM	2.71	86.74	41.32
10:59 AM	2.68	85.61	41.02
11:00 AM	2.74	84.29	41.38
11:01 AM	2.81	82.41	41.29
11:02 AM	2.86	81.95	40.99
11:03 AM	2.74	82.15	40.41
11:04 AM	2.71	81.90	40.37
11:05 AM	2.68	81.72	40.20
11:06 AM	2.67	81.27	39.95
11:07 AM	2.79	81.53	40.07
11:08 AM	2.68	82.10	40.15
11:09 AM	2.78	81.86	40.35
11:10 AM	2.78	81.73	40.08
Average	2.74	83.42	40.79

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
 Date: June 5, 2025 Location : H-1104
 Start time: 11:11 AM Finish time : 11:31 AM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:11 AM	2.72	81.45	40.09
11:12 AM	2.80	80.96	40.58
11:13 AM	2.65	83.73	42.44
11:14 AM	2.76	82.49	42.85
11:15 AM	2.65	83.30	42.26
11:16 AM	2.50	82.80	41.77
11:17 AM	2.45	81.85	41.75
11:18 AM	2.23	80.79	41.75
11:19 AM	2.65	79.90	41.81
11:20 AM	2.62	79.09	41.81
11:21 AM	2.71	77.01	41.76
11:22 AM	2.83	74.14	41.38
11:23 AM	2.68	72.71	41.24
11:24 AM	2.73	72.37	41.43
11:25 AM	2.77	73.47	41.18
11:26 AM	2.83	75.96	40.57
11:27 AM	2.81	77.40	40.47
11:28 AM	2.73	79.78	40.45
11:29 AM	2.64	80.66	40.82
11:30 AM	2.72	80.65	41.48
11:31 AM	2.57	81.02	41.34
Average	2.67	79.12	41.39

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: June 5, 2025 **Run # :** 3
Start time: 11:32 AM **Location :** H-1104
Finish time: 11:52 AM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 071023-47
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 435
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 1070
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Song H.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:32 AM	2.61	81.17	41.46
11:33 AM	2.56	81.10	41.12
11:34 AM	2.46	81.03	40.35
11:35 AM	2.64	81.41	40.62
11:36 AM	3.06	81.97	40.36
11:37 AM	3.16	82.44	39.96
11:38 AM	3.09	82.95	40.25
11:39 AM	3.02	82.80	39.47
11:40 AM	3.02	82.63	39.08
11:41 AM	2.91	82.52	38.86
11:42 AM	2.94	82.39	38.22
11:43 AM	2.75	82.20	37.95
11:44 AM	2.72	81.72	37.85
11:45 AM	2.63	81.15	37.28
11:46 AM	2.53	80.36	37.29
11:47 AM	2.54	79.82	36.67
11:48 AM	2.40	79.38	36.09
11:49 AM	2.41	78.80	35.54
11:50 AM	2.33	78.28	37.47
11:51 AM	2.31	78.06	39.44
11:52 AM	2.30	78.23	39.58
Average	2.69	80.97	38.81

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. :** 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE/TIME :** 05/06/2025 / 10.30-11.55 a.m.
RECEIVED DATE : 06/06/2025 **ANALYTICAL DATE :** 12/06/2025
REPORT DATE : 13/06/2025 **SAMPLE CONDITION :** Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion **FUEL TYPE :** Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Song Hengchwankul **STACK LOCATION :** Cracking Heater 4 (H-1104)

STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m **Flow Rate* :** 709.94 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m **Excess Oxygen :** 2.64 %
Temperature : 166.00 °C **Moisture Content :** 9.75 %
Gas Velocity : 12.93 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.64%O ₂	7%O ₂	2.64%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.15)					

Sudaporn S.
 (Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanpetch
 (Miss Narisara Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 14/05/2025 / 02.00-03.25 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 5 (H-1105)

STACK DESCRIPTION

Height	: 42.0	m	Flow Rate*	: 603.92	Ncu.m/min
Diameter	: 1.50	m	Excess Oxygen	: 2.75	%
Temperature	: 167.25	°C	Moisture Content	: 12.53	%
Gas Velocity	: 11.40	m/s			

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.75%O ₂	7%O ₂	2.75%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	89.01	68.18	167.46	128.27	200/112	376/210.7	1.686	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	42.54	32.59	48.72	37.32	690/-	790/-	0.490	-	US.EPA Method 10


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 2-239-9-0006


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 2-239-9-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-1105 (NOx+CO)Sum.1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-1105

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 14, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	2.85	2.81	88.51	88.52	68.02
2	2.74	2.70	88.32	88.33	67.46
3	2.79	2.75	90.18	90.19	69.07
Average	2.79	2.75	89.01	89.01	68.18

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.85	2.81	42.34	42.32	32.52
2	2.74	2.70	42.21	42.19	32.22
3	2.79	2.75	43.14	43.12	33.02
Average	2.79	2.75	42.56	42.54	32.59

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
 Date: May 14, 2025 Location: H-1105
 Start time: 2:20 PM Finish time: 2:40 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
2:20 PM	2.97	86.19	43.28
2:21 PM	2.99	87.06	42.69
2:22 PM	2.96	87.40	42.59
2:23 PM	2.99	87.61	42.83
2:24 PM	2.90	88.18	43.41
2:25 PM	2.97	88.07	42.19
2:26 PM	2.92	88.21	42.66
2:27 PM	2.83	88.16	42.09
2:28 PM	2.86	88.72	42.32
2:29 PM	2.84	88.97	42.65
2:30 PM	2.85	88.62	42.09
2:31 PM	2.77	88.99	41.87
2:32 PM	2.82	88.54	42.30
2:33 PM	2.83	88.88	42.90
2:34 PM	2.72	88.97	41.18
2:35 PM	2.74	88.72	42.26
2:36 PM	2.78	88.96	41.03
2:37 PM	2.75	89.26	42.33
2:38 PM	2.76	89.61	41.67
2:39 PM	2.86	89.88	41.94
2:40 PM	2.70	89.73	42.85
Average	2.85	88.51	42.34

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
 Date: May 14, 2025 Location: H-1105
 Start time: 2:41 PM Finish time: 3:01 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
2:41 PM	2.87	89.41	42.78
2:42 PM	2.81	89.44	42.87
2:43 PM	2.87	89.62	42.15
2:44 PM	2.93	89.68	42.93
2:45 PM	2.85	89.92	42.48
2:46 PM	2.88	90.37	42.93
2:47 PM	2.86	90.15	42.28
2:48 PM	2.80	89.48	42.12
2:49 PM	2.80	89.61	42.09
2:50 PM	2.78	88.93	41.93
2:51 PM	2.86	87.69	42.69
2:52 PM	2.86	87.32	42.96
2:53 PM	2.84	86.70	42.31
2:54 PM	2.74	85.95	42.22
2:55 PM	2.58	85.91	41.18
2:56 PM	2.60	86.55	41.62
2:57 PM	2.52	86.65	40.02
2:58 PM	2.51	87.23	41.49
2:59 PM	2.59	88.13	42.61
3:00 PM	2.48	87.98	42.15
3:01 PM	2.54	88.09	42.68
Average	2.74	88.32	42.21

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
 Date: May 14, 2025 Location: H-1105
 Start time: 3:02 PM Finish time: 3:22 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
3:02 PM	2.49	87.87	41.61
3:03 PM	2.53	88.42	43.04
3:04 PM	2.72	89.47	41.17
3:05 PM	2.62	88.72	41.66
3:06 PM	2.77	89.48	43.46
3:07 PM	2.89	90.36	43.15
3:08 PM	2.73	90.23	43.45
3:09 PM	2.91	90.31	44.13
3:10 PM	2.78	90.26	42.53
3:11 PM	2.89	90.18	44.60
3:12 PM	2.90	90.78	42.20
3:13 PM	2.89	90.72	43.79
3:14 PM	2.93	90.97	44.04
3:15 PM	2.84	90.73	42.88
3:16 PM	2.89	90.96	43.66
3:17 PM	2.89	91.15	44.48
3:18 PM	2.80	90.96	43.79
3:19 PM	2.80	90.76	43.92
3:20 PM	2.78	90.65	42.30
3:21 PM	2.74	90.40	43.49
3:22 PM	2.74	90.49	42.50
Average	2.79	90.18	43.14

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 14/05/2025 / 02.00-03.25 p.m.
 RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
 REPORT DATE : 28/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
 OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 5 (H-1105)

STACK DESCRIPTION
 Height : 42.0 m Flow Rate* : 603.92 Neu.m/min
 Diameter : 1.50 m Excess Oxygen : 2.75 %
 Temperature : 167.25 °C Moisture Content : 12.53 %
 Gas Velocity : 11.40 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ¹ / EIA ²		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.75%O ₂	7%O ₂	2.75%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ²	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.15)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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

MTR H-1106 (NOx+CO)Sum1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-1106
PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)
May 15, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 15/05/2025 / 11.00 a.m.-00.05 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 6 (H-1106)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 42.0 m	Flow Rate*	: 576.20 Ncu.m/min
Diameter	: 1.50 m	Excess Oxygen	: 2.44 %
Temperature	: 159.25 °C	Moisture Content	: 12.89 %
Gas Velocity	: 10.72 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.44%O ₂	7%O ₂	2.44%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	101.30	76.27	190.58	143.49	200/112	376/210.7	1.830	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	6.00	4.52	6.87	5.18	690/-	790/-	0.066	-	US.EPA Method 10

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	2.35	2.31	98.97	98.98	74.01
2	2.50	2.46	101.36	101.37	76.41
3	2.59	2.55	103.53	103.54	78.43
Average	2.48	2.44	101.29	101.30	76.27

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.35	2.31	40.69	4.78	3.57
2	2.50	2.46	10.56	1.91	1.44
3	2.59	2.55	28.30	11.30	8.56
Average	2.48	2.44	26.52	6.00	4.52

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 7-239-9-0006

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 7-239-9-0006

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).
- ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
 Date: May 15, 2025 Location : H-1106
 Start time: 11:00 AM Finish time : 11:20 AM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 161212-13
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 314
 CO instrument Model: THERMO 48 C Serial No.: 388
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:00 AM	2.63	102.26	0.96
11:01 AM	2.54	100.68	3.39
11:02 AM	2.41	98.88	5.62
11:03 AM	2.43	98.27	18.17
11:04 AM	2.19	97.21	53.42
11:05 AM	2.25	96.58	34.21
11:06 AM	2.14	96.07	78.11
11:07 AM	1.97	95.28	118.07
11:08 AM	2.00	94.89	171.74
11:09 AM	1.81	95.65	191.46
11:10 AM	2.11	98.21	62.58
11:11 AM	2.17	97.59	62.43
11:12 AM	2.23	97.07	29.70
11:13 AM	2.38	98.48	10.86
11:14 AM	2.42	100.40	4.81
11:15 AM	2.59	102.11	1.35
11:16 AM	2.61	102.73	1.38
11:17 AM	2.60	101.72	1.39
11:18 AM	2.59	100.70	1.53
11:19 AM	2.62	101.24	1.62
11:20 AM	2.58	102.31	1.62
Average	2.35	98.97	40.69

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
 Date: May 15, 2025 Location : H-1106
 Start time: 11:21 AM Finish time : 11:41 AM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 161212-13
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 314
 CO instrument Model: THERMO 48 C Serial No.: 388
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:21 AM	2.59	102.47	2.22
11:22 AM	2.44	101.11	9.49
11:23 AM	2.45	100.00	5.13
11:24 AM	2.38	100.22	11.88
11:25 AM	2.28	100.24	24.44
11:26 AM	2.29	99.88	38.62
11:27 AM	2.23	99.53	44.98
11:28 AM	2.27	99.68	24.39
11:29 AM	2.22	99.73	19.77
11:30 AM	2.37	99.86	10.37
11:31 AM	2.44	100.71	5.19
11:32 AM	2.42	100.65	5.37
11:33 AM	2.69	101.19	0.70
11:34 AM	2.66	101.94	0.28
11:35 AM	2.77	102.56	0.18
11:36 AM	2.82	103.49	0.08
11:37 AM	2.73	104.00	0.03
11:38 AM	2.80	104.39	0.14
11:39 AM	2.59	103.67	0.11
11:40 AM	2.58	102.37	1.08
11:41 AM	2.43	100.86	17.35
Average	2.50	101.36	10.56

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)

EMISSION TEST RESULT

Date: May 15, 2025
Start time: 11:42 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
CO instrument Model: THERMO 48 C
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1106
Finish time : 12:02 PM
Serial No.: 161212-13
Serial No.: 314
Serial No.: 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:42 AM	2.25	98.98	26.51
11:43 AM	2.21	98.27	55.45
11:44 AM	2.05	97.13	94.92
11:45 AM	1.99	96.68	100.49
11:46 AM	1.95	96.66	140.21
11:47 AM	1.98	97.09	107.92
11:48 AM	2.18	99.60	38.38
11:49 AM	2.30	101.83	16.65
11:50 AM	2.43	103.08	5.40
11:51 AM	2.59	104.44	3.14
11:52 AM	2.76	105.41	2.32
11:53 AM	2.95	107.00	1.34
11:54 AM	3.00	108.02	0.41
11:55 AM	3.11	108.42	0.01
11:56 AM	3.16	108.74	0.16
11:57 AM	3.12	108.85	0.19
11:58 AM	3.12	108.46	0.25
11:59 AM	3.00	107.60	0.24
12:00 PM	2.83	106.52	0.16
12:01 PM	2.82	105.75	0.16
12:02 PM	2.58	105.57	0.04
Average	2.59	103.53	28.30

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. : 225006-CEMS-2505-0213
Branch 2, Olefins 1&4

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE/TIME : 15/05/2025 / 11.00 a.m.-00.05 p.m.

RECEIVED DATE : 21/05/2025
ANALYTICAL DATE : 27/05/2025

REPORT DATE : 28/05/2025
SAMPLE CONDITION : Normal

SOURCE DESCRIPTION : Combustion
FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas

OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
STACK LOCATION : Cracking Heater 6 (H-1106)

STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m
Flow Rate* : 576.20 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m
Excess Oxygen : 2.44 %
Temperature : 159.25 °C
Moisture Content : 12.89 %
Gas Velocity : 10.72 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ¹ / EIA ²		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.44%O ₂	7%O ₂	2.44%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ²	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.15)					

Sudaporn S.

(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. * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
4. - The Standard and EIA value is not specified.
5. ND means non-detectable.



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 : PIT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 225006-CEMS-2505-0213
Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 15/05/2025 / 11.00 a.m.-00.20 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE : 19/06/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 7 (H-1107)
STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m Flow Rate* : 603.33 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m Excess Oxygen : 3.97 %
Temperature : 166.25 °C Moisture Content : 13.59 %
Gas Velocity : 11.50 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.97%O ₂	7%O ₂	3.97%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	70.19	57.61	132.05	108.39	200/112	376/210.7	1.328	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	49.29	40.46	56.45	46.33	690/-	790/-	0.568	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. 7-239-9-0006

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-9-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-1107 (NOx+CO)/Sum.1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration H-1107

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 15, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	4.25	4.22	68.17	68.16	56.80
2	4.02	3.98	70.02	70.01	57.51
3	3.74	3.70	72.39	72.39	58.50
Average	4.00	3.97	70.19	70.19	57.61

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.25	4.22	49.49	49.47	41.23
2	4.02	3.98	49.23	49.21	40.43
3	3.74	3.70	49.20	49.18	39.74
Average	4.00	3.97	49.31	49.29	40.46

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
Date: May 15, 2025 **Location :** H-1107
Start time: 11:00 AM **Finish time :** 11:20 AM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 071023-47
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 435
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 1070
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:00 AM	4.46	63.73	49.38
11:01 AM	4.66	63.70	49.45
11:02 AM	4.63	65.06	49.42
11:03 AM	4.62	65.45	49.42
11:04 AM	4.76	66.54	49.43
11:05 AM	4.45	66.54	49.51
11:06 AM	4.32	71.36	49.52
11:07 AM	4.08	69.05	49.49
11:08 AM	4.07	68.63	49.44
11:09 AM	4.18	69.05	49.44
11:10 AM	3.98	67.60	49.46
11:11 AM	4.10	67.95	49.41
11:12 AM	4.09	67.67	49.43
11:13 AM	4.13	68.26	49.44
11:14 AM	4.13	69.22	49.47
11:15 AM	4.11	69.57	49.46
11:16 AM	4.12	70.26	50.26
11:17 AM	4.04	70.42	49.95
11:18 AM	4.02	71.29	49.29
11:19 AM	4.15	70.49	49.29
11:20 AM	4.05	69.70	49.26
Average	4.25	68.17	49.49

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: May 15, 2025 **Location :** H-1107
Start time: 11:21 AM **Finish time :** 11:41 AM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 071023-47
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 435
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 1070
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:21 AM	3.84	69.81	49.25
11:22 AM	4.05	69.64	49.24
11:23 AM	3.78	68.46	49.24
11:24 AM	4.14	70.96	49.25
11:25 AM	3.99	71.37	49.23
11:26 AM	4.11	71.31	49.22
11:27 AM	4.05	71.48	49.24
11:28 AM	4.04	70.73	49.23
11:29 AM	4.14	70.90	49.23
11:30 AM	3.90	70.65	49.22
11:31 AM	4.08	69.98	49.21
11:32 AM	4.13	69.71	49.22
11:33 AM	3.96	69.93	49.23
11:34 AM	4.12	70.43	49.22
11:35 AM	3.95	69.37	49.23
11:36 AM	4.09	69.02	49.22
11:37 AM	4.11	68.44	49.21
11:38 AM	3.99	69.50	49.21
11:39 AM	4.05	71.05	49.21
11:40 AM	3.77	68.68	49.21
11:41 AM	4.05	68.98	49.21
Average	4.02	70.02	49.23

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)

EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
 Date: May 15, 2025 Location: H-1107
 Start time: 11:42 AM Finish time: 12:02 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
11:42 AM	3.98	69.09	49.21
11:43 AM	4.09	70.67	49.21
11:44 AM	4.12	70.96	49.21
11:45 AM	4.11	70.89	49.21
11:46 AM	4.10	72.39	49.22
11:47 AM	3.99	71.79	49.21
11:48 AM	4.05	72.05	49.20
11:49 AM	4.07	72.53	49.21
11:50 AM	4.03	72.52	49.21
11:51 AM	4.03	72.77	49.19
11:52 AM	3.98	71.82	49.21
11:53 AM	3.85	70.73	49.20
11:54 AM	4.06	71.75	49.20
11:55 AM	3.81	71.75	49.20
11:56 AM	3.70	71.82	49.20
11:57 AM	3.97	73.63	49.20
11:58 AM	3.43	73.35	49.20
11:59 AM	3.88	75.16	49.20
12:00 PM	2.69	75.48	49.20
12:01 PM	1.97	74.49	49.21
12:02 PM	2.68	74.55	49.20
Average	3.74	72.39	49.20

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 15/05/2025 / 11.00 a.m.-00.20 p.m.
 RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
 REPORT DATE : 28/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
 OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 7 (H-1107)

STACK DESCRIPTION
 Height : 42.0 m Flow Rate* : 603.33 Ncu.m/min
 Diameter : 1.50 m Excess Oxygen : 3.97 %
 Temperature : 166.25 °C Moisture Content : 13.59 %
 Gas Velocity : 11.50 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.97%O ₂	7%O ₂	3.97%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.16)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Naris Pooowanpetch

(Miss Narisa Pooowanpetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RJMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

MTR H-1108 (NOx+CO)Sum1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-1108
PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)
May 15, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 225006-CEMS-2505-0213
Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 15/05/2025 / 01.10-02.25 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE : 19/06/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 8 (H-1108)

STACK DESCRIPTION
Height : 42.0 m Flow Rate* : 534.78 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m Excess Oxygen : 3.29 %
Temperature : 162.88 °C Moisture Content : 13.42 %
Gas Velocity : 10.09 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.29%O ₂	7%O ₂	3.29%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	106.20	83.82	199.80	157.7	200/112	376/210.7	1.781	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	0.45	0.36	0.52	0.41	690/-	790/-	0.005	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 2-239-ก-0006

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 2-239-ก-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	3.32	3.27	106.24	106.25	83.77
2	3.35	3.30	106.61	106.62	84.21
3	3.36	3.30	105.71	105.72	83.49
Average	3.34	3.29	106.19	106.20	83.82

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.32	3.27	0.45	0.40	0.32
2	3.35	3.30	0.50	0.45	0.36
3	3.36	3.30	0.55	0.50	0.39
Average	3.34	3.29	0.50	0.45	0.36

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 15, 2025 **Run # :** 1
Start time: 1:20 PM **Location :** H-1108
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 1:40 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 161212-13
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 314
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
1:20 PM	3.35	107.25	0.34
1:21 PM	3.43	107.20	0.34
1:22 PM	3.34	106.55	0.34
1:23 PM	3.34	106.55	0.34
1:24 PM	3.37	106.94	0.34
1:25 PM	3.33	106.80	0.41
1:26 PM	3.35	106.56	0.46
1:27 PM	3.31	106.34	0.46
1:28 PM	3.32	105.80	0.46
1:29 PM	3.33	105.41	0.46
1:30 PM	3.30	105.10	0.46
1:31 PM	3.30	104.88	0.46
1:32 PM	3.30	104.86	0.46
1:33 PM	3.28	104.75	0.46
1:34 PM	3.29	105.54	0.46
1:35 PM	3.27	106.12	0.46
1:36 PM	3.26	106.46	0.51
1:37 PM	3.32	107.11	0.57
1:38 PM	3.29	107.22	0.57
1:39 PM	3.37	106.86	0.57
1:40 PM	3.35	106.68	0.51
Average	3.32	106.24	0.45

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 15, 2025 **Run # :** 2
Start time: 1:41 PM **Location :** H-1108
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 2:01 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 161212-13
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 314
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
1:41 PM	3.34	107.17	0.46
1:42 PM	3.39	107.49	0.39
1:43 PM	3.29	106.96	0.34
1:44 PM	3.37	107.04	0.39
1:45 PM	3.32	107.34	0.46
1:46 PM	3.33	106.91	0.46
1:47 PM	3.31	106.11	0.52
1:48 PM	3.30	105.49	0.58
1:49 PM	3.34	104.72	0.51
1:50 PM	3.30	104.55	0.58
1:51 PM	3.36	106.61	0.58
1:52 PM	3.32	107.39	0.58
1:53 PM	3.34	107.07	0.58
1:54 PM	3.41	107.47	0.55
1:55 PM	3.34	107.16	0.46
1:56 PM	3.40	106.93	0.46
1:57 PM	3.39	106.79	0.46
1:58 PM	3.35	106.30	0.46
1:59 PM	3.35	106.16	0.46
2:00 PM	3.35	106.48	0.54
2:01 PM	3.37	106.65	0.58
Average	3.35	106.61	0.50

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 15, 2025 **Run # :** 3
Start time: 2:02 PM **Location :** H-1108
Finish time : 2:22 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 161212-13
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 314
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 388
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
2:02 PM	3.41	107.25	0.58
2:03 PM	3.39	107.41	0.58
2:04 PM	3.36	106.79	0.58
2:05 PM	3.34	106.28	0.58
2:06 PM	3.32	106.62	0.58
2:07 PM	3.37	106.42	0.51
2:08 PM	3.28	105.10	0.46
2:09 PM	3.32	104.19	0.50
2:10 PM	3.34	104.10	0.58
2:11 PM	3.35	104.23	0.58
2:12 PM	3.42	104.68	0.56
2:13 PM	3.32	104.69	0.46
2:14 PM	3.37	105.36	0.46
2:15 PM	3.34	106.22	0.47
2:16 PM	3.31	106.07	0.58
2:17 PM	3.43	106.19	0.58
2:18 PM	3.33	106.00	0.58
2:19 PM	3.46	105.77	0.58
2:20 PM	3.40	105.56	0.58
2:21 PM	3.36	105.40	0.58
2:22 PM	3.36	105.64	0.58
Average	3.36	105.71	0.55

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. :** 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE/TIME :** 15/05/2025 / 01.10-02.25 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025 **ANALYTICAL DATE :** 27/05/2025
REPORT DATE : 28/05/2025 **SAMPLE CONDITION :** Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion **FUEL TYPE :** Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk **STACK LOCATION :** Cracking Heater 8 (H-1108)

STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m **Flow Rate* :** 534.78 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m **Excess Oxygen :** 3.29 %
Temperature : 162.88 °C **Moisture Content :** 13.42 %
Gas Velocity : 10.09 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.29%O ₂	7%O ₂	3.29%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.16)					



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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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. : 225006-CEMS-2505-0213
Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 15/05/2025 / 00.30-02.25 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE : 19/06/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 9 (H-1109)


STACK DESCRIPTION
Height : 42.0 m Flow Rate* : 572.53 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m Excess Oxygen : 2.86 %
Temperature : 175.88 °C Moisture Content : 14.12 %
Gas Velocity : 11.22 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.86%O ₂	7%O ₂	2.86%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	91.46	70.49	172.07	132.62	200/112	376/210.7	1.642	2.05	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	15.84	12.20	18.14	13.97	690/-	790/-	0.173	-	US.EPA Method 10


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. 7-239-9-0006


(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-9-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-1109 (NOx+CO)/Sum1/19/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-1109

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 15, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	2.91	2.88	91.16	91.17	70.33
2	2.91	2.87	92.25	92.26	71.13
3	2.88	2.84	90.95	90.96	70.01
Average	2.90	2.86	91.45	91.46	70.49

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.91	2.88	15.40	15.36	11.85
2	2.91	2.87	15.43	15.38	11.86
3	2.88	2.84	16.83	16.77	12.91
Average	2.90	2.86	15.89	15.84	12.20

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 15, 2025 **Run # :** 1
Start time: 1:20 PM **Location :** H-1109
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 1:40 PM
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 071023-47
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 435
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 1070
Test Operator : Kittipong T

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
1:20 PM	3.06	94.90	15.85
1:21 PM	2.94	95.23	15.32
1:22 PM	3.05	92.10	15.41
1:23 PM	3.15	91.08	15.37
1:24 PM	3.17	90.69	15.32
1:25 PM	3.01	90.49	15.31
1:26 PM	2.86	90.15	15.35
1:27 PM	2.95	91.70	15.31
1:28 PM	2.78	90.61	15.33
1:29 PM	2.77	91.34	15.31
1:30 PM	2.65	91.61	15.31
1:31 PM	2.91	91.21	15.57
1:32 PM	2.81	90.20	15.31
1:33 PM	2.82	90.48	15.34
1:34 PM	2.92	90.21	15.72
1:35 PM	2.91	89.97	15.72
1:36 PM	2.89	89.10	15.33
1:37 PM	3.04	90.45	15.33
1:38 PM	2.79	91.09	15.33
1:39 PM	2.82	90.40	15.30
1:40 PM	2.72	91.26	15.28
Average	2.91	91.16	15.40

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 15, 2025 **Run # :** 2
Start time: 1:41 PM **Location :** H-1109
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 2:01 PM
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 071023-47
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 435
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 1070
Test Operator : Kittipong T

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
1:41 PM	2.89	92.18	15.31
1:42 PM	3.04	94.10	15.82
1:43 PM	2.79	92.05	15.27
1:44 PM	3.05	92.65	15.27
1:45 PM	2.91	93.78	15.25
1:46 PM	2.88	92.96	15.26
1:47 PM	2.87	92.94	15.47
1:48 PM	2.92	91.53	15.29
1:49 PM	2.90	90.65	15.31
1:50 PM	2.92	91.82	15.31
1:51 PM	3.06	91.46	15.32
1:52 PM	2.88	90.96	15.31
1:53 PM	2.84	90.74	15.49
1:54 PM	3.08	93.60	15.31
1:55 PM	2.88	92.42	15.31
1:56 PM	2.78	91.60	16.32
1:57 PM	2.88	93.18	16.02
1:58 PM	2.96	92.23	15.46
1:59 PM	2.92	91.57	15.27
2:00 PM	2.77	92.13	15.28
2:01 PM	2.97	92.60	15.28
Average	2.91	92.25	15.43

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)

EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
Date: May 15, 2025
Start time: 2:02 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
CO instrument Model: API 300 A
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas

Location : H-1109
Finish time : 2:22 PM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 435
Serial No.: 1070
Test Operator : Kittipong T

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
2:02 PM	3.01	92.01	15.26
2:03 PM	2.90	92.85	15.25
2:04 PM	2.97	93.05	15.26
2:05 PM	2.97	92.46	15.26
2:06 PM	2.83	92.95	15.80
2:07 PM	2.91	93.96	17.34
2:08 PM	2.74	93.22	19.18
2:09 PM	2.99	91.12	20.62
2:10 PM	2.89	89.82	20.37
2:11 PM	2.87	89.37	16.50
2:12 PM	2.99	89.57	16.42
2:13 PM	2.86	89.37	15.64
2:14 PM	2.93	88.70	15.64
2:15 PM	2.87	89.87	15.72
2:16 PM	2.74	89.23	17.13
2:17 PM	2.95	90.14	16.28
2:18 PM	2.71	90.07	16.93
2:19 PM	2.89	90.07	17.54
2:20 PM	2.68	91.45	17.93
2:21 PM	2.88	90.78	17.05
2:22 PM	2.93	89.93	16.31
Average	2.88	90.95	16.83

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. : 225006-CEMS-2505-0213
Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE/TIME : 15/05/2025 / 00.30-02.25 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025
ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
REPORT DATE : 28/05/2025
SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion
FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
STACK LOCATION : Cracking Heater 9 (H-1109)

STACK DESCRIPTION

Height : 42.0 m
Flow Rate* : 572.53 Ncu.m/min
Diameter : 1.50 m
Excess Oxygen : 2.86 %
Temperature : 175.88 °C
Moisture Content : 14.12 %
Gas Velocity : 11.22 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	2.86%O ₂	7%O ₂	2.86%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.15)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Maim Paoowanpetch

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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

MTR H-2101,2 (NOx+CO)Sum1/20/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-2101,H-2102
PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)
May 16, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 16/05/2025 / 00.00-01.15 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Oleflex Heater 1 (H-2101, H2102)
STACK DESCRIPTION			

Height	: 60.5	m	Flow Rate*	: 443.88	Ncu.m/min
Diameter	: 1.25	m	Excess Oxygen	: 4.44	%
Temperature	: 189.67	°C	Moisture Content	: 12.03	%
Gas Velocity	: 10.75	m/s			

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	4.44%O ₂	7%O ₂	4.44%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	28.36	23.95	53.36	45.06	200/55.65	376/104.7	0.395	0.72	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	0.28	0.24	0.32	0.27	690/-	790/-	0.002	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 2-239-9-0006

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 2-239-9-0006

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).
5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	4.49	4.45	28.40	28.38	23.98
2	4.49	4.45	28.54	28.52	24.10
3	4.47	4.43	28.19	28.17	23.77
Average	4.48	4.44	28.38	28.36	23.95

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.49	4.45	0.35	0.27	0.23
2	4.49	4.45	0.36	0.29	0.25
3	4.47	4.43	0.36	0.29	0.24
Average	4.48	4.44	0.36	0.28	0.24

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
Date: May 16, 2025 **Location :** H-2101,H-2102
Start time: 12:10 PM **Finish time :** 12:30 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 161212-13
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 314
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 388
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
12:10 PM	4.51	27.28	0.17
12:11 PM	4.53	27.93	0.17
12:12 PM	4.55	28.23	0.34
12:13 PM	4.50	28.33	0.37
12:14 PM	4.41	28.59	0.37
12:15 PM	4.44	28.44	0.37
12:16 PM	4.42	28.38	0.37
12:17 PM	4.47	28.46	0.37
12:18 PM	4.52	28.63	0.37
12:19 PM	4.60	28.66	0.37
12:20 PM	4.52	28.64	0.37
12:21 PM	4.46	28.69	0.37
12:22 PM	4.48	28.65	0.37
12:23 PM	4.43	28.50	0.37
12:24 PM	4.44	28.59	0.37
12:25 PM	4.48	28.56	0.37
12:26 PM	4.49	28.48	0.37
12:27 PM	4.53	28.47	0.37
12:28 PM	4.51	28.33	0.37
12:29 PM	4.51	28.46	0.37
12:30 PM	4.51	28.19	0.37
Average	4.49	28.40	0.35

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: May 16, 2025 **Location :** H-2101,H-2102
Start time: 12:31 PM **Finish time :** 12:51 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 161212-13
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 314
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 388
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
12:31 PM	4.48	28.09	0.37
12:32 PM	4.45	28.20	0.36
12:33 PM	4.39	28.24	0.36
12:34 PM	4.40	28.10	0.36
12:35 PM	4.38	27.90	0.36
12:36 PM	4.40	27.85	0.36
12:37 PM	4.47	27.83	0.36
12:38 PM	4.48	27.99	0.36
12:39 PM	4.49	27.98	0.36
12:40 PM	4.46	28.14	0.36
12:41 PM	4.50	28.52	0.36
12:42 PM	4.55	28.71	0.36
12:43 PM	4.48	28.72	0.36
12:44 PM	4.51	28.98	0.36
12:45 PM	4.54	28.99	0.36
12:46 PM	4.59	29.11	0.36
12:47 PM	4.64	29.00	0.36
12:48 PM	4.61	29.22	0.36
12:49 PM	4.55	29.27	0.36
12:50 PM	4.50	29.39	0.36
12:51 PM	4.46	29.16	0.36
Average	4.49	28.54	0.36

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 **Run # :** 3
Start time: 12:52 PM **Location :** H-2101,H-2102
Finish time : 1:12 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 161212-13
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 314
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 388
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:52 PM	4.45	29.23	0.36
12:53 PM	4.42	28.91	0.35
12:54 PM	4.40	28.57	0.35
12:55 PM	4.44	28.29	0.35
12:56 PM	4.43	28.15	0.35
12:57 PM	4.39	28.37	0.35
12:58 PM	4.43	28.56	0.35
12:59 PM	4.49	28.31	0.35
1:00 PM	4.50	28.31	0.35
1:01 PM	4.47	28.16	0.35
1:02 PM	4.47	28.01	0.35
1:03 PM	4.46	27.47	0.36
1:04 PM	4.48	27.80	0.36
1:05 PM	4.47	28.00	0.36
1:06 PM	4.55	28.04	0.36
1:07 PM	4.61	28.00	0.36
1:08 PM	4.54	28.03	0.36
1:09 PM	4.49	27.95	0.36
1:10 PM	4.47	28.00	0.36
1:11 PM	4.47	27.97	0.36
1:12 PM	4.42	27.89	0.36
Average	4.47	28.19	0.36

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. :** 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE/TIME :** 16/05/2025 / 00.00-01.15 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025 **ANALYTICAL DATE :** 27/05/2025
REPORT DATE : 28/05/2025 **SAMPLE CONDITION :** Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion **FUEL TYPE :** Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk **STACK LOCATION :** Oleflex Heater 1 (H-2101, H2102)

STACK DESCRIPTION

Height	: 60.5	m	Flow Rate*	: 443.88	Ncu.m/min
Diameter	: 1.25	m	Excess Oxygen	: 4.44	%
Temperature	: 189.67	°C	Moisture Content	: 12.03	%
Gas Velocity	: 10.75	m/s			

PARAMETER	RESULT*				STANDARD / EIA		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	4.44%O ₂	7%O ₂	4.44%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.001	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.17)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 16/05/2025 / 00.10-01.15 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Oleflex Heater 2 (H-2103, H2104)
STACK DESCRIPTION			

Height	: 52.4	m	Flow Rate*	: 294.67	Ncu.m/min
Diameter	: 1.05	m	Excess Oxygen	: 4.52	%
Temperature	: 191.33	°C	Moisture Content	: 12.75	%
Gas Velocity	: 10.23	m/s			

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	4.52%O ₂	7%O ₂	4.52%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	26.50	22.50	49.86	42.33	200/55.65	376/104.7	0.245	0.54	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	0.60	0.51	0.69	0.58	690/-	790/-	0.003	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

REG.NO. 2-239-9-0006

(Miss Preeda Somjai)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-9-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-2103,4 (NOx+CO)Sum1/20/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration

H-2103,H2104

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.

(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 16, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	4.63	4.57	26.42	26.40	22.47
2	4.57	4.52	26.66	26.64	22.61
3	4.53	4.48	26.49	26.47	22.41
Average	4.58	4.52	26.52	26.50	22.50

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.63	4.57	0.65	0.61	0.52
2	4.57	4.52	0.66	0.61	0.52
3	4.53	4.48	0.66	0.59	0.50
Average	4.58	4.52	0.66	0.60	0.51

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 1
Date: May 16, 2025 **Location :** H-2103,H2104
Start time: 12:10 PM **Finish time :** 12:30 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 071023-47
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 435
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 1070
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
12:10 PM	4.68	26.03	0.56
12:11 PM	4.71	26.24	0.56
12:12 PM	4.72	26.36	0.56
12:13 PM	4.73	26.40	0.61
12:14 PM	4.61	26.41	0.67
12:15 PM	4.59	26.34	0.67
12:16 PM	4.59	26.27	0.67
12:17 PM	4.63	26.35	0.67
12:18 PM	4.65	26.42	0.67
12:19 PM	4.72	26.45	0.67
12:20 PM	4.68	26.49	0.67
12:21 PM	4.57	26.62	0.67
12:22 PM	4.58	26.61	0.67
12:23 PM	4.57	26.50	0.67
12:24 PM	4.54	26.51	0.67
12:25 PM	4.58	26.57	0.67
12:26 PM	4.57	26.55	0.67
12:27 PM	4.62	26.49	0.67
12:28 PM	4.64	26.44	0.67
12:29 PM	4.59	26.40	0.67
12:30 PM	4.63	26.31	0.67
Average	4.63	26.42	0.65

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 2
Date: May 16, 2025 **Location :** H-2103,H2104
Start time: 12:31 PM **Finish time :** 12:51 PM
O₂ instrument Model: AMI 70 **Serial No.:** 071023-47
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 435
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 1070
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Test Operator :** Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
12:31 PM	4.59	26.29	0.67
12:32 PM	4.56	26.31	0.67
12:33 PM	4.49	26.31	0.67
12:34 PM	4.49	26.17	0.66
12:35 PM	4.49	26.09	0.66
12:36 PM	4.45	26.10	0.66
12:37 PM	4.57	26.15	0.66
12:38 PM	4.54	26.22	0.66
12:39 PM	4.56	26.28	0.66
12:40 PM	4.54	26.39	0.66
12:41 PM	4.54	26.60	0.66
12:42 PM	4.62	26.69	0.66
12:43 PM	4.57	26.88	0.66
12:44 PM	4.56	27.06	0.66
12:45 PM	4.58	27.07	0.66
12:46 PM	4.63	27.09	0.66
12:47 PM	4.72	27.11	0.66
12:48 PM	4.70	27.21	0.66
12:49 PM	4.63	27.29	0.66
12:50 PM	4.58	27.29	0.66
12:51 PM	4.54	27.26	0.66
Average	4.57	26.66	0.66

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Run # : 3
 Date: May 16, 2025 Location: H-2103,H2104
 Start time: 12:52 PM Finish time: 1:12 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 071023-47
 NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM Serial No.: 435
 CO instrument Model: API 300 A Serial No.: 1070
 Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
12:52 PM	4.52	27.20	0.66
12:53 PM	4.51	26.99	0.66
12:54 PM	4.46	26.65	0.66
12:55 PM	4.49	26.42	0.66
12:56 PM	4.50	26.33	0.66
12:57 PM	4.43	26.26	0.66
12:58 PM	4.47	26.08	0.66
12:59 PM	4.52	25.99	0.66
1:00 PM	4.57	25.99	0.66
1:01 PM	4.53	26.02	0.66
1:02 PM	4.52	26.18	0.66
1:03 PM	4.53	26.44	0.66
1:04 PM	4.54	26.64	0.66
1:05 PM	4.53	26.76	0.66
1:06 PM	4.59	26.67	0.66
1:07 PM	4.66	26.55	0.66
1:08 PM	4.63	26.59	0.66
1:09 PM	4.56	26.69	0.66
1:10 PM	4.54	26.71	0.66
1:11 PM	4.53	26.65	0.66
1:12 PM	4.49	26.56	0.66
Average	4.53	26.49	0.66

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 16/05/2025 / 00.10-01.15 p.m.
 RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
 REPORT DATE : 28/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
 OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Oleflex Heater 2 (H-2103, H2104)

STACK DESCRIPTION
 Height : 52.4 m Flow Rate* : 294.67 Ncu.m/min
 Diameter : 1.05 m Excess Oxygen : 4.52 %
 Temperature : 191.33 °C Moisture Content : 12.75 %
 Gas Velocity : 10.23 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD / EIA		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	4.52%O ₂	7%O ₂	4.52%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.001	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.17)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanpetch

(Miss Narisara Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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

MTR H-81101 (NOx+CO)/Sum1/20/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-81101
PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)
May 16, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 16/05/2025 / 03.30-04.40 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 1 (H-81101)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 68.0 m	Flow Rate*	: 2,470.26 Ncu.m/min
Diameter	: 2.50 m	Excess Oxygen	: 5.08 %
Temperature	: 167.00 °C	Moisture Content	: 12.18 %
Gas Velocity	: 14.24 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	5.08%O ₂	7%O ₂	5.08%O ₂	7%O ₂					
Oxide of Nitrogen (NOx)	16.75	14.72	31.51	27.69	200/30	376/56.4	1.297	2.25	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	0.24	0.21	0.27	0.24	690/-	790/-	0.011	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 2-239-ก-0006

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 2-239-ก-0006

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

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

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

4. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	5.14	5.10	16.30	16.26	14.30
2	5.19	5.15	15.49	15.45	13.64
3	5.02	4.99	18.59	18.55	16.21
Average	5.12	5.08	16.79	16.75	14.72

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	5.14	5.10	0.40	0.33	0.29
2	5.19	5.15	0.27	0.20	0.18
3	5.02	4.99	0.25	0.18	0.16
Average	5.12	5.08	0.31	0.24	0.21

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 **Run # :** 1
Start time: 3:30 PM **Location :** H-81101
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 3:50 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 161212-13
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 314
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
3:30 PM	5.18	16.52	1.02
3:31 PM	5.16	16.48	0.84
3:32 PM	5.15	16.36	0.63
3:33 PM	5.11	16.03	0.48
3:34 PM	5.11	15.92	0.39
3:35 PM	5.12	16.23	0.34
3:36 PM	5.12	16.21	0.33
3:37 PM	5.08	16.30	0.32
3:38 PM	5.08	16.09	0.32
3:39 PM	5.10	16.20	0.32
3:40 PM	5.07	16.00	0.32
3:41 PM	5.09	16.17	0.29
3:42 PM	5.09	16.45	0.29
3:43 PM	5.14	17.08	0.31
3:44 PM	5.11	16.76	0.31
3:45 PM	5.12	16.23	0.31
3:46 PM	5.17	16.20	0.31
3:47 PM	5.26	16.60	0.30
3:48 PM	5.22	16.42	0.31
3:49 PM	5.26	16.29	0.31
3:50 PM	5.29	15.78	0.30
Average	5.14	16.30	0.40

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 **Run # :** 2
Start time: 3:51 PM **Location :** H-81101
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 4:11 PM
NO_x instrument Model: API 200 AH **Serial No.:** 161212-13
CO instrument Model: THERMO 48 C **Serial No.:** 314
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
3:51 PM	5.26	15.12	0.31
3:52 PM	5.33	16.73	0.30
3:53 PM	5.32	17.54	0.30
3:54 PM	5.25	16.08	0.30
3:55 PM	5.19	13.69	0.29
3:56 PM	5.26	13.23	0.30
3:57 PM	5.21	14.69	0.29
3:58 PM	5.17	16.00	0.29
3:59 PM	5.24	16.83	0.28
4:00 PM	5.24	16.37	0.27
4:01 PM	5.17	14.52	0.26
4:02 PM	5.24	11.59	0.26
4:03 PM	5.26	11.17	0.26
4:04 PM	5.25	12.92	0.26
4:05 PM	5.27	13.55	0.27
4:06 PM	5.23	13.25	0.26
4:07 PM	4.98	18.41	0.25
4:08 PM	4.98	18.62	0.25
4:09 PM	5.02	18.30	0.25
4:10 PM	5.05	18.25	0.25
4:11 PM	5.07	18.42	0.25
Average	5.19	15.49	0.27

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 Run #: 3
 Start time: 4:12 PM Location: H-81101
 O₂ instrument Model: AMI 70 Serial No.: 161212-13
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 314
 CO instrument Model: THERMO 48 C Serial No.: 388
 Fuel Type: Fuel Gas & Natural Gas Test Operator: Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
4:12 PM	5.07	18.67	0.26
4:13 PM	5.68	19.03	0.26
4:14 PM	4.86	18.31	0.23
4:15 PM	4.92	18.26	0.23
4:16 PM	4.97	18.59	0.24
4:17 PM	5.01	18.53	0.24
4:18 PM	5.02	18.53	0.24
4:19 PM	5.00	18.37	0.24
4:20 PM	5.05	18.63	0.25
4:21 PM	5.03	18.49	0.25
4:22 PM	4.99	18.57	0.25
4:23 PM	5.02	19.10	0.25
4:24 PM	4.97	19.03	0.25
4:25 PM	4.95	18.92	0.25
4:26 PM	4.97	18.92	0.25
4:27 PM	4.92	18.38	0.25
4:28 PM	4.95	18.41	0.25
4:29 PM	4.95	18.62	0.25
4:30 PM	4.99	18.30	0.25
4:31 PM	5.02	18.25	0.25
4:32 PM	5.04	18.42	0.25
Average	5.02	18.59	0.25

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
 SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 16/05/2025 / 03.30-04.40 p.m.
 RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
 REPORT DATE : 28/05/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
 SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
 OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 1 (H-81101)
 STACK DESCRIPTION
 Height : 68.0 m Flow Rate* : 2,470.26 Ncu.m/min
 Diameter : 2.50 m Excess Oxygen : 5.08 %
 Temperature : 167.00 °C Moisture Content : 12.18 %
 Gas Velocity : 14.24 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ¹ / EIA ²		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	5.08%O ₂	7%O ₂	5.08%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ²	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.008	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.18)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Maum Poowanapetch

(Miss Narisa Poowanapetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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

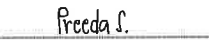
STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. REFERENCE NO. : 225006-CEMS-2505-0213
Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE/TIME : 16/05/2025 / 03.30-04.35 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025 ANALYTICAL DATE : 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE : 19/06/2025 SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk STACK LOCATION : Cracking Heater 3 (H-81103)
STACK DESCRIPTION

Height : 68.0 m Flow Rate* : 2,635.21 Ncu.m/min
Diameter : 2.50 m Excess Oxygen : 3.32 %
Temperature : 127.00 °C Moisture Content : 11.07 %
Gas Velocity : 13.64 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ¹ / EIA ²		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm		g/s		
	3.32%O ₂	7%O ₂	3.32%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ²	
Oxide of Nitrogen (NOx)	18.73	14.81	35.24	27.86	200/30	376/56.4	1.548	2.25	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	0.11	0.09	0.13	0.10	690/-	790/-	0.006	-	US.EPA Method 10


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 3-239-ก-0006


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 3-239-ก-0006

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

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

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

4. ¹ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).

5. ² The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

MTR H-81103 (NOx+CO)/Sum1/20/06/25

Monitoring Results of Emission Concentration
H-81103

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 16, 2025

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	3.39	3.35	18.49	18.46	14.62
2	3.35	3.31	18.76	18.74	14.81
3	3.34	3.29	19.02	19.00	15.00
Average	3.36	3.32	18.75	18.73	14.81

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.39	3.35	0.19	0.12	0.10
2	3.35	3.31	0.17	0.11	0.09
3	3.34	3.29	0.16	0.11	0.09
Average	3.36	3.32	0.17	0.11	0.09

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 **Run # :** 1
Start time: 3:30 PM **Location :** H-81103
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 3:50 PM
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 071023-47
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 435
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 1070
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
3:30 PM	3.42	18.47	0.23
3:31 PM	3.41	18.35	0.21
3:32 PM	3.40	18.34	0.20
3:33 PM	3.39	18.40	0.19
3:34 PM	3.36	18.32	0.19
3:35 PM	3.38	18.28	0.19
3:36 PM	3.38	18.26	0.19
3:37 PM	3.39	18.26	0.19
3:38 PM	3.41	18.37	0.19
3:39 PM	3.39	18.34	0.19
3:40 PM	3.36	18.28	0.19
3:41 PM	3.37	18.36	0.19
3:42 PM	3.36	18.43	0.19
3:43 PM	3.38	18.55	0.18
3:44 PM	3.37	18.62	0.18
3:45 PM	3.37	18.64	0.18
3:46 PM	3.38	18.70	0.18
3:47 PM	3.42	18.79	0.18
3:48 PM	3.41	18.82	0.18
3:49 PM	3.41	18.81	0.18
3:50 PM	3.39	18.84	0.18
Average	3.39	18.49	0.19

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 **Run # :** 2
Start time: 3:51 PM **Location :** H-81103
O₂ instrument Model: AMI 70 **Finish time :** 4:11 PM
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM **Serial No.:** 071023-47
CO instrument Model: API 300 A **Serial No.:** 435
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas **Serial No.:** 1070
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
3:51 PM	3.37	18.85	0.18
3:52 PM	3.38	18.80	0.18
3:53 PM	3.39	18.72	0.18
3:54 PM	3.35	18.61	0.18
3:55 PM	3.29	18.57	0.18
3:56 PM	3.35	18.58	0.18
3:57 PM	3.33	18.62	0.17
3:58 PM	3.33	18.60	0.17
3:59 PM	3.36	18.68	0.17
4:00 PM	3.34	18.68	0.17
4:01 PM	3.33	18.63	0.17
4:02 PM	3.35	18.68	0.17
4:03 PM	3.34	18.70	0.17
4:04 PM	3.32	18.68	0.17
4:05 PM	3.31	18.65	0.17
4:06 PM	3.34	18.64	0.17
4:07 PM	3.34	18.99	0.16
4:08 PM	3.36	18.99	0.16
4:09 PM	3.31	19.01	0.16
4:10 PM	3.35	19.02	0.16
4:11 PM	3.41	19.18	0.16
Average	3.35	18.76	0.17

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)

EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025
Start time: 4:12 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
CO instrument Model: API 300 A
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas

Run # : 3
Location : H-81103
Finish time : 4:32 PM
Serial No.: 071023-47
Serial No.: 435
Serial No.: 1070
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
4:12 PM	3.39	19.25	0.16
4:13 PM	3.36	19.20	0.17
4:14 PM	3.19	18.81	0.15
4:15 PM	3.19	18.76	0.15
4:16 PM	3.24	18.74	0.15
4:17 PM	3.25	18.82	0.15
4:18 PM	3.33	18.95	0.15
4:19 PM	3.36	19.03	0.15
4:20 PM	3.42	18.99	0.15
4:21 PM	3.40	19.04	0.15
4:22 PM	3.37	19.09	0.15
4:23 PM	3.40	19.14	0.15
4:24 PM	3.38	19.17	0.16
4:25 PM	3.35	19.06	0.16
4:26 PM	3.34	19.10	0.16
4:27 PM	3.34	19.04	0.16
4:28 PM	3.34	18.99	0.16
4:29 PM	3.36	18.99	0.16
4:30 PM	3.31	19.01	0.16
4:31 PM	3.35	19.02	0.16
4:32 PM	3.41	19.18	0.16
Average	3.34	19.02	0.16

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE/TIME : 16/05/2025 / 03.30-04.35 p.m.
RECEIVED DATE : 21/05/2025
ANALYTICAL DATE : 27/05/2025
REPORT DATE : 28/05/2025
SAMPLE CONDITION : Normal
SOURCE DESCRIPTION : Combustion
FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
STACK LOCATION : Cracking Heater 3 (H-81103)

STACK DESCRIPTION

Height : 68.0 m
Flow Rate* : 2,635.21 Ncu.m/min
Diameter : 2.50 m
Excess Oxygen : 3.32 %
Temperature : 127.00 °C
Moisture Content : 11.07 %
Gas Velocity : 13.64 m/s

PARAMETER	RESULT ¹				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	3.32%O ₂	7%O ₂	3.32%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.009	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.06)	(<0.20)	(<0.16)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanetch

(Miss Narisa Poowasanetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.



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

MTR H-81105 (NOx+CO)Sum1/20/06/25

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-81105

PTT Global Chemical Public Co., Ltd.
(Branch 2 : Olefins 1&4)

May 16, 2025

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 225006-CEMS-2505-0213
	Branch 2, Olefins 1&4		
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE/TIME	: 16/05/2025 / 04.10-06.35 p.m.
RECEIVED DATE	: 21/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 23/05/2025-18/06/2025
REPORT DATE	: 19/06/2025	SAMPLE CONDITION	: Normal
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas/Fuel Gas
OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk	STACK LOCATION	: Cracking Heater 5 (H-81105)
STACK DESCRIPTION			
Height	: 68.0 m	Flow Rate*	: 2,680.74 Ncu.m/min
Diameter	: 2.50 m	Excess Oxygen	: 4.47 %
Temperature	: 110.17 °C	Moisture Content	: 10.67 %
Gas Velocity	: 13.23 m/s		

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ^{1/} / EIA ^{2/}		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	4.47%O ₂	7%O ₂	4.47%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ^{2/}	
Oxide of Nitrogen (NOx)	18.37	15.54	34.56	29.24	200/30	376/56.4	1.544	2.25	US.EPA Method 7E
Carbon Monoxide (CO)	0.14	0.12	0.16	0.14	690/-	790/-	0.007	-	US.EPA Method 10

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist
REG.NO. 2-239-9-0006

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team
REG.NO. 2-239-R-0006

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006) and the Ministry of Natural Resources and Environment, B.E.2549 (2006).
- ^{2/} The assigned value is specified in EIA report, B.E.2567 (2024).

Run Number	Oxygen content (%)		Oxides 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	4.55	4.52	18.48	18.45	15.66
2	4.50	4.46	18.35	18.32	15.49
3	4.48	4.44	18.36	18.34	15.49
Average	4.51	4.47	18.40	18.37	15.54

Run Number	Oxygen content (%)		Carbon monoxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	4.55	4.52	0.24	0.17	0.14
2	4.50	4.46	0.18	0.12	0.10
3	4.48	4.44	0.17	0.12	0.10
Average	4.51	4.47	0.20	0.14	0.12

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 Run #: 1
 Start time: 5:30 PM Location: H-81105
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time: 5:50 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 161212-13
 CO instrument Model: THERMO 48 C Serial No.: 314
 Fuel Type: Fuel Gas & Natural Gas Serial No.: 388
 Test Operator: Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
5:30 PM	4.72	18.45	0.67
5:31 PM	4.64	18.43	0.65
5:32 PM	4.60	18.42	0.65
5:33 PM	4.59	18.54	0.58
5:34 PM	4.59	18.59	0.45
5:35 PM	4.60	18.53	0.31
5:36 PM	4.62	18.54	0.15
5:37 PM	4.56	18.52	0.05
5:38 PM	4.54	18.53	0.06
5:39 PM	4.56	18.54	0.06
5:40 PM	4.53	18.51	0.06
5:41 PM	4.54	18.50	0.06
5:42 PM	4.54	18.52	0.06
5:43 PM	4.52	18.51	0.06
5:44 PM	4.52	18.50	0.07
5:45 PM	4.50	18.44	0.18
5:46 PM	4.45	18.37	0.18
5:47 PM	4.48	18.39	0.18
5:48 PM	4.53	18.45	0.18
5:49 PM	4.51	18.46	0.18
5:50 PM	4.48	18.44	0.18
Average	4.55	18.48	0.24

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025 Run #: 2
 Start time: 5:51 PM Location: H-81105
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time: 6:11 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 161212-13
 CO instrument Model: THERMO 48 C Serial No.: 314
 Fuel Type: Fuel Gas & Natural Gas Serial No.: 388
 Test Operator: Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NOx (ppm)	CO (ppm)
5:51 PM	4.49	18.37	0.18
5:52 PM	4.51	18.35	0.18
5:53 PM	4.49	18.36	0.18
5:54 PM	4.46	18.30	0.18
5:55 PM	4.50	18.32	0.18
5:56 PM	4.54	18.30	0.18
5:57 PM	4.52	18.31	0.18
5:58 PM	4.50	18.33	0.18
5:59 PM	4.50	18.31	0.18
6:00 PM	4.50	18.28	0.18
6:01 PM	4.50	18.40	0.18
6:02 PM	4.48	18.38	0.18
6:03 PM	4.46	18.35	0.18
6:04 PM	4.51	18.41	0.18
6:05 PM	4.50	18.42	0.18
6:06 PM	4.51	18.37	0.18
6:07 PM	4.51	18.37	0.18
6:08 PM	4.48	18.34	0.18
6:09 PM	4.48	18.32	0.18
6:10 PM	4.51	18.39	0.18
6:11 PM	4.48	18.41	0.18
Average	4.50	18.35	0.18

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 2 : Olefins 1&4)
EMISSION TEST RESULT

Date: May 16, 2025
Start time: 6:12 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
CO instrument Model: THERMO 48 C
Fuel Type : Fuel Gas & Natural Gas

Run # : 3
Location : H-81105
Finish time : 6:32 PM
Serial No.: 161212-13
Serial No.: 314
Serial No.: 388
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	CO (ppm)
6:12 PM	4.45	18.42	0.18
6:13 PM	4.47	18.42	0.18
6:14 PM	4.44	18.40	0.18
6:15 PM	4.47	18.45	0.18
6:16 PM	4.46	18.42	0.17
6:17 PM	4.43	18.40	0.17
6:18 PM	4.47	18.42	0.17
6:19 PM	4.51	18.44	0.17
6:20 PM	4.51	18.41	0.17
6:21 PM	4.50	18.35	0.17
6:22 PM	4.50	18.34	0.17
6:23 PM	4.49	18.29	0.17
6:24 PM	4.50	18.30	0.17
6:25 PM	4.50	18.35	0.17
6:26 PM	4.48	18.37	0.17
6:27 PM	4.45	18.32	0.17
6:28 PM	4.45	18.27	0.17
6:29 PM	4.47	18.25	0.18
6:30 PM	4.52	18.29	0.18
6:31 PM	4.49	18.34	0.18
6:32 PM	4.47	18.37	0.18
Average	4.48	18.36	0.17

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. : 225006-CEMS-2505-0213
 Branch 2, Olefins 1&4

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE/TIME : 16/05/2025 / 04.10-06.35 p.m.

RECEIVED DATE : 21/05/2025
ANALYTICAL DATE : 27/05/2025

REPORT DATE : 28/05/2025
SAMPLE CONDITION : Normal

SOURCE DESCRIPTION : Combustion
FUEL TYPE : Natural Gas/Fuel Gas

OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
STACK LOCATION : Cracking Heater 5 (H-81105)

STACK DESCRIPTION

Height : 68.0 m
Flow Rate* : 2,680.74 Ncu.m/min
Diameter : 2.50 m
Excess Oxygen : 4.47 %
Temperature : 110.17 °C
Moisture Content : 10.67 %
Gas Velocity : 13.23 m/s

PARAMETER	RESULT*				STANDARD ¹ / EIA ²		EMISSION RATE		REFERENCE METHOD
	ppm		mg/Ncu.m.		ppm	mg/Ncu.m.	g/s		
	4.47%O ₂	7%O ₂	4.47%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	7%O ₂	RESULT	EIA ²	
Benzene	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.009	-	US.EPA Method 18
	(<0.06)	(<0.05)	(<0.20)	(<0.17)					

Sudaporn S.

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

Narisara Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

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

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

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

4. - The Standard and EIA value is not specified.

5. ND means non-detectable.

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

-
- **Transfer Pit Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 (S-5651)**



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0056/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:42
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-17/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				Transfer Pit Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.51	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 2.5	1,190	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	9.0	-
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	8.0	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	39.58	-

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

Pornnapa Budthum
(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst
REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tipparuk
(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 2-239-9-0004

- 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:40
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				Transfer Pit Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.64	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 2.5	1,673	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	15	-
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.9	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	49.95	-

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

Pornnapa Budthum
(Miss Pornnapa Budthum)
Analyst
REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tipparuk
(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 2-239-9-0004

- 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0478/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:31
SAMPLING DATE : 13/03/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 21/03/2025 FILE CODE : 225006_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD
		METHODS	(non-detectable)	Transfer Pit Basin	
				ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.77	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,478	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	24	-
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	ND	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	17.6	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	86.86	-

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

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-0-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-0-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0662/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:55
SAMPLING DATE : 10/04/2025 ANALYTICAL DATE : 11-22/04/2025
RECEIVED DATE : 11/04/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 23/04/2025 FILE CODE : 225006_WW_April
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD
		METHODS	(non-detectable)	Transfer Pit Basin	
				ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.07	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	5,264	
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	10	
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	0.56	
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	74.8	
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	201	

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

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-0-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-0-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:21
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				Transfer Pit Basin	STANDARD
				ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	6.43	*
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	6,080	*
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	34	*
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	0.63	*
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	3.8	*
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	37.4	*
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	193	*

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1081/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:07
SAMPLING DATE : 12/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-21/06/2025
RECEIVED DATE : 13/06/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 21/06/2025 FILE CODE : 225006_WW_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				Transfer Pit Basin	STANDARD
				ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	6.31	*
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	3,892	*
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	12	*
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	0.59	*
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	*
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	79.6	*
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	251	*

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

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.

-
- บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin)
ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2 (X-85603) (SPS8502)



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0056/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 14:08
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-17/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อน้ำดิบและไขมัน (Oil Trap Basin) ของ ระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	3.53	*
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2.276	*
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	5.5	*
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	4.5	*
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	*
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	258	*
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	430	*

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:10
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อน้ำดิบและไขมัน (Oil Trap Basin) ของ ระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	4.13	*
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2.464	*
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	5.3	*
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	2.7	*
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	*
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	398	*
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	499	*

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0478/68
	Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE	: 13/03/2025
RECEIVED DATE	: 14/03/2025
REPORT DATE	: 21/03/2025
SAMPLE CONDITION	: Normal
SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING TIME	: 09:09
ANALYTICAL DATE	: 14-21/03/2025
SITE OPERATOR	: Mr.Tanachot Changlor
FILE CODE	: 225006_WW_March

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin)ของระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	4.10	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	3,074	
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	2.5	
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	344	
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	676	

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0662/68
	Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.
SAMPLING DATE	: 10/04/2025
RECEIVED DATE	: 11/04/2025
REPORT DATE	: 23/04/2025
SAMPLE CONDITION	: Normal
SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING TIME	: 10:30
ANALYTICAL DATE	: 11-22/04/2025
SITE OPERATOR	: Mr.Thanawut Duansaeng
FILE CODE	: 225006_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin)ของระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	4.09	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2,222	
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.3	
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	2.3	
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	367	
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	498	

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 09:25
SAMPLING DATE : 08/05/2025
ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025
FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
pH		4500-H* B	< 0.10	3.72	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	3.552	
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	11	
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	2.4	
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	408	
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	503	

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

Pornnapa Budthum
(Miss Pornnapa Budthum)
Analyst
REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk
(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 2-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0994/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 14:20
SAMPLING DATE : 30/05/2025
ANALYTICAL DATE : 02/06/2025
RECEIVED DATE : 30/05/2025
SITE OPERATOR : Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE : 07/06/2025
FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อแยกคราบน้ำมันและไขมัน (Oil Trap Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	3.6	

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

Pornnapa Budthum
(Miss Pornnapa Budthum)
Analyst
REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk
(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 2-239-ก-0004

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1081/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:30
SAMPLING DATE : 12/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-21/06/2025
RECEIVED DATE : 13/06/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 21/06/2025 FILE CODE : 225006_WW_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD
				บ่อน้ำดิบและไขมัน (Oil Trap Basin)ของ ระบบบำบัดน้ำเสียโรง 1/2	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	3.76	±
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	3,174	±
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	7.2	±
Phenols	mg/l	5530 B,D	< 0.10	3.5	±
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	±
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	577	±
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	770	±

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

- 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.

-
- Settler I ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 (S-5661)



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins I & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:45
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Settler 1 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.9	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.79	6.5-8.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,898	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	< 2.5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.1	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

- 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 assigned values in EIA report, B.E. 2564.
 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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins I & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:45
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-18/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Settler 1 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	-
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.06	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	ND	-
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.06	-

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

Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0017

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

- 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 assigned values in EIA report, B.E. 2564.
 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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:05
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS		Settler 1 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.4	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.48	6.5-8.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	5,660	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	15	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.3	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	33.03	≤ 120

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

Pornnapa Budthum
(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.
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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:05
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-16/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS		Settler 1 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	-
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.08	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	-
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.02	-

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

Pornnapa Budthum
(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.
4. - Not available.

-
- Settler II ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 (S-5611)



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 08:55
SAMPLING DATE : 13/02/2025
ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025
SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025
FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION Settler 2 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.5	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.09	6.5-8.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1.755	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	14	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.3	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	≤ 120

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

- 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 assigned values in EIA report, B.E. 2564.
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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd.
SAMPLING TIME : 08:55
SAMPLING DATE : 13/02/2025
ANALYTICAL DATE : 14-18/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025
SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025
FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION Settler 2 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	-
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.04	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	ND	-
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.03	-

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

(Miss Krisana Chanthoom)

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0017

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

- 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 assigned values in EIA report, B.E. 2564.
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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 10:57
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Settler 2 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.3	-
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.35	6.5-8.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	5,420	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	8.0	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.0	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	51.90	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

- 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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.
 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 10:57
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-16/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				Settler 2 ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	-
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.09	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	-
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	< 0.02	-

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

- 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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.
 4. - Not available.

-
- **Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2 (X-85610)**



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:15
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.4	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.39	6.5 - 8.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2,544	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	18	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.3	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	59.46	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2564.

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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:15
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-18/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	-
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	-
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.08	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	ND	-
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	< 0.02	-

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

Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-0017

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2564.

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 Company Limited, REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 08/05/2025 SAMPLING TIME : 09:36
RECEIVED DATE : 09/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
REPORT DATE : 19/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.9	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.75	6.5 - 8.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2.976	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B.C	< 0.001	ND	-
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.0	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	92.80	≤ 120

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

(Miss Pornnapa Budthum)
Analyst
REG. NO. 2-239-ก-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 2-239-ก-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.
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 Company Limited, REQUEST SERVICE No. : 0994/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 30/05/2025 SAMPLING TIME : 14:15
RECEIVED DATE : 30/05/2025 ANALYTICAL DATE : 02/06/2025
REPORT DATE : 07/06/2025 SITE OPERATOR : Mr. Jeerawat Khothamhan
FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	9.3	≤ 50

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

(Miss Pornnapa Budthum)
Analyst
REG. NO. 2-239-ก-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. 2-239-ก-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.
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 Company Limited . REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:36
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-16/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wireya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				Treated Buffer Basin ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	*
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	*
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	*
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	*
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.08	*
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	*
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	*
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.14	*

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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 assigned values in EIA report, B.E. 2567.

4. - Not available.

-
- **Final Check Basin** ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/1 (S-5612)



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0056/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:48
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-17/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.2	≤ 40
pH	-	4500-H ² B	< 0.10	8.12	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1.600	36,940 ²⁾
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	3.5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B.C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	22.50	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on January 09, 2025 found to be 31,940 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 36,940 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0056/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:48
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-14/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.02	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.50	≤ 5.0

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

Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0017

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.0	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.23	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,648	36,580 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	3.0	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.3	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	30.92	≤ 120

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

Pomnapa Prettithum

(Miss Pomnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3.^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4.^{2/} In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l. TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on February 13,2025 found to be 31,580 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 36,580 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-18/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.04	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	ND	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.47	≤ 5.0

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

(Miss Krisana Chanthoom)

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0017

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3.^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0478/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:45
SAMPLING DATE : 13/03/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 21/03/2025 FILE CODE : 225006_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION		STANDARD ^{1/}
				จุดระบายน้ำจาก	Final Check Basin	
				ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1		
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.0		≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.18		5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2,450		33,120 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	3.2		≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND		≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B.C	< 0.001	ND		≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0		≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	34.89		≤ 120

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

Pornapa Budthum
(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-0-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-0-0004

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. ^{2/} In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l. TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on March 13, 2025 found to be 28,120 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 33,120 mg/l).
5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0478/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:45
SAMPLING DATE : 13/03/2025 ANALYTICAL DATE : 14-20/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 21/03/2025 FILE CODE : 225006_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION		STANDARD ^{1/}
				จุดระบายน้ำจาก	Final Check Basin	
				ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1		
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND		≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02		≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND		≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND		≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.10		≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND		≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01		≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.49		≤ 5.0

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

Pornapa Budthum
(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-0-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-0-0004

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



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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 0662/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:40
SAMPLING DATE : 10/04/2025 ANALYTICAL DATE : 11-22/04/2025
RECEIVED DATE : 11/04/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 23/04/2025 FILE CODE : 225006_WW_April
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จดระบายนํ้าจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.5	≤ 40
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.80	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,958	15,440 ^{1/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	8.8	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B.C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	48.67	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. ^{2/} In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on April 10, 2025 found to be 10,440 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 15,440 mg/l).
 5. - 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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 0662/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:40
SAMPLING DATE : 10/04/2025 ANALYTICAL DATE : 11-19/04/2025
RECEIVED DATE : 11/04/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 23/04/2025 FILE CODE : 225006_WW_April
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จดระบายนํ้าจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.18	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.74	≤ 5.0

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 10:51
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.7	≤ 40
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.74	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2.830	31.860 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.7	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B.C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.6	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	40.89	≤ 120

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on May 08.2025 found to be 26,860 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 31,860 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0830/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 10:51
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-16/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.23	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	1.03	≤ 5.0

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1081/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:18
SAMPLING DATE : 12/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-21/06/2025
RECEIVED DATE : 13/06/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 21/06/2025 FILE CODE : 225006_WW_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^U
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.6	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.19	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	4.512	33,860 ^U
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	2.8	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	70.45	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-0-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-0-0004

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 Industry, B.E.2560 (2017).

4.^U In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on June 12, 2025 found to be 28,860 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 33,860 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1081/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:18
SAMPLING DATE : 12/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-17/06/2025
RECEIVED DATE : 13/06/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE : 21/06/2025 FILE CODE : 225006_WW_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัด โรงที่ 1/1	STANDARD ^U
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.40	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	0.02	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.79	≤ 5.0

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-0-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-0-0004

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 Industry, B.E.2560 (2017).

-
- **Final Check Basin** ของระบบบำบัดน้ำเสีย โรงที่ 1/2 (X-85613)



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0056/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 14:13
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-17/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.7	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.23	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	22.0	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,644	36,940 ²⁾
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	3.2	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	17.85	≤ 120

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

(Miss Pornnapa Buddhum)

Analyst
REG. NO. 7-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team
REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on January 09, 2025 found to be 31,940 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 36,940 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0056/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 14:13
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-14/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Salisa Ainree
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_WW_January
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.04	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	ND	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.85	≤ 5.0

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

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst
REG. NO. 7-239-9-0017

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team
REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:20
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จดทะเบียนจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.1	≤ 40
pH	-	4500-H* B	< 0.10	6.99	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	25.4	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1.907	36,580 ²⁾
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.3	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.5	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	18.23	≤ 120

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

Pornapa Puthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

Mrs. Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on February 13, 2025 found to be 31,580 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 36,580 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0279/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 08:20
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-18/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 24/02/2025 FILE CODE : 225006_WW_February
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จดทะเบียนจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.12	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	ND	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.65	≤ 5.0

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

Miss Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0017

Mrs. Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0478/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:15
SAMPLING DATE : 13/03/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 21/03/2025 FILE CODE : 225006_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.6	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.88	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,562	33,120 ²⁾
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.0	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	49.74	≤ 120

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

Pornnapha Budthum

(Miss Pornnapha Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on March 13, 2025 found to be 28,120 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 33,120 mg/l).

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0478/68
Branch 2 : Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:15
SAMPLING DATE : 13/03/2025 ANALYTICAL DATE : 14-20/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 21/03/2025 FILE CODE : 225006_WW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.10	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	1.04	≤ 5.0

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

Pornnapha Budthum

(Miss Pornnapha Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited ,	REQUEST SERVICE No.	: 0662/68
	Branch 2 : Olefins 1 & 4	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10:45
SAMPLING DATE	: 10/04/2025	ANALYTICAL DATE	: 11-22/04/2025
RECEIVED DATE	: 11/04/2025	SITE OPERATOR	: Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE	: 23/04/2025	FILE CODE	: 225006_WW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จุกระบบน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.8	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.58	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	2,012	15,440 ^{3/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	10	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.1	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	52.30	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tippanuk

(Mrs. Araya Tippanuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on April 10, 2025 found to be 10,440 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 15,440 mg/l).

5. - 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 Company Limited ,	REQUEST SERVICE No.	: 0662/68
	Branch 2 : Olefins 1 & 4	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10:45
SAMPLING DATE	: 10/04/2025	ANALYTICAL DATE	: 11-19/04/2025
RECEIVED DATE	: 11/04/2025	SITE OPERATOR	: Mr.Thanawut Duansaeng
REPORT DATE	: 23/04/2025	FILE CODE	: 225006_WW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จุกระบบน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.06	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.63	≤ 5.0

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tippanuk

(Mrs. Araya Tippanuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited ,	REQUEST SERVICE No.	: 0830/68
	Branch 2 : Olefins 1 & 4	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 09:50
SAMPLING DATE	: 08/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 09-19/05/2025
RECEIVED DATE	: 09/05/2025	SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE	: 19/05/2025	FILE CODE	: 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.2	≤ 40
pH		4500-H ¹⁾ B	< 0.10	7.74	5.5-9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	34.4	≤ 300
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1.926	31,860 ²⁾
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	7.4	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B.C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.1	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	59.77	≤ 120

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).

4. ²⁾ In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on May 08,2025 found to be 26,860 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 31,860 mg/l).

5. - 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 Company Limited ,	REQUEST SERVICE No.	: 0830/68
	Branch 2 : Olefins 1 & 4	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 09:50
SAMPLING DATE	: 08/05/2025	ANALYTICAL DATE	: 09-16/05/2025
RECEIVED DATE	: 09/05/2025	SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE	: 19/05/2025	FILE CODE	: 225006_WW_May
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ¹⁾
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.12	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.87	≤ 5.0

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

Pornnapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 7-239-9-0018

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).



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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 1081/68
Branch 2 : Olefins I & 4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 12/06/2025 SAMPLING TIME : 08:50
RECEIVED DATE : 13/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-21/06/2025
REPORT DATE : 21/06/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 225006_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.0	≤ 40
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.31	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,804	33,860 ^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	7.2	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	≤ 5
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	≤ 1
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.4	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	49.93	≤ 120

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tapparuk

(Mrs. Araya Tapparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. ^{2/} In case of discharging effluent into water resources containing TDS of more than 3,000 mg/l, TDS in the effluent to be discharged must exceed TDS in the water resources by not more than 5,000 mg/l (Measurement Results of Coastal Water on June 12, 2025 found to be 28,860 mg/l therefore the Standard of TDS found to be 33,860 mg/l).
5. - 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 Company Limited REQUEST SERVICE No. : 1081/68
Branch 2 : Olefins I & 4
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 12/06/2025 SAMPLING TIME : 08:50
RECEIVED DATE : 13/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-17/06/2025
REPORT DATE : 21/06/2025 SITE OPERATOR : Mr.Thanawut Duansaeng
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 225006_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำจาก Final Check Basin ของระบบบำบัดโรงที่ 1/2	STANDARD ^{1/}
Cadmium (Cd)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 0.03
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	ND	≤ 2.0
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	3500-Cr B	< 0.01	ND	≤ 0.25
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	ND	≤ 0.2
Manganese (Mn)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.06	≤ 5.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 1.0
Zinc (Zn)	mg/l	3120 B	< 0.003	0.72	≤ 5.0

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

Pornapa Budthum

(Miss Pornnapa Budthum)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0018

Araya Tapparuk

(Mrs. Araya Tapparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

-
- บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ
เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0055/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 12:00
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-17/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Thipsuda Wannakran
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_SW_January
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีน 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION I	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.8	2/
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.89	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	7,048	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.2	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.2	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	<15.00	2/

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0280/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:26
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr. Song Hengchwankul
REPORT DATE : 21/02/2025 FILE CODE : 225006_SW_February
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีน 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION I	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.9	2/
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	9.21	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	7,616	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	56	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.4	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	2/

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0479/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 **SAMPLING METHOD** : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING TIME** : 13:00
SAMPLING DATE : 13/03/2025 **ANALYTICAL DATE** : 14-21/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 **SITE OPERATOR** : Mr. Song Hengchwankul
REPORT DATE : 22/03/2025 **FILE CODE** : 225006_SW_March
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโเลฟินส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.5	^{2/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.60	^{2/}
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	912	^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	279	^{2/}
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	^{2/}
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	^{2/}
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	5.3	^{2/}
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	49.74	^{2/}

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0661/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 **SAMPLING METHOD** : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING TIME** : 11:20
SAMPLING DATE : 10/04/2025 **ANALYTICAL DATE** : 11-22/04/2025
RECEIVED DATE : 11/04/2025 **SITE OPERATOR** : Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE : 23/04/2025 **FILE CODE** : 225006_SW_April
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโเลฟินส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.0	^{2/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.55	^{2/}
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,556	^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	88	^{2/}
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	^{2/}
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	^{2/}
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.8	^{2/}
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	34.14	^{2/}

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0829/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 13:27
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_SW_May
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION I	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.4	2/
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.93	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	4,632	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	62	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.3	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	34.60	2/

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1082/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:30
SAMPLING DATE : 12/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-21/06/2025
RECEIVED DATE : 13/06/2025 SITE OPERATOR : Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE : 21/06/2025 FILE CODE : 225006_SW_June
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 1 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 1 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION I	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.2	2/
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	9.37	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	4,708	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	36	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.8	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	< 15.00	2/

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - Not available.

- บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ
ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1



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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0055/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:50
SAMPLING DATE : 09/01/2025 ANALYTICAL DATE : 10-17/01/2025
RECEIVED DATE : 10/01/2025 SITE OPERATOR : Miss Thipsuda Wannakran
REPORT DATE : 18/01/2025 FILE CODE : 225006_SW_January
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.4	2/
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.12	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,447	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	6.8	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.5	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	30.26	2/

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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: seco.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0280/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:40
SAMPLING DATE : 13/02/2025 ANALYTICAL DATE : 14-21/02/2025
RECEIVED DATE : 14/02/2025 SITE OPERATOR : Mr. Song Hengchwankul
REPORT DATE : 21/02/2025 FILE CODE : 225006_SW_February
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทิ้งจุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.6	2/
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.74	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,928	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	7.5	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.2	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	21.40	2/

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , **REQUEST SERVICE No.** : 0479/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 **SAMPLING METHOD** : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING TIME** : 13:15
SAMPLING DATE : 13/03/2025 **ANALYTICAL DATE** : 14-21/03/2025
RECEIVED DATE : 14/03/2025 **SITE OPERATOR** : Mr. Song Hengchwankul
REPORT DATE : 22/03/2025 **FILE CODE** : 225006_SW_March
SAMPLE CONDITION : Normal

LOCATION DESCRIPTION : 2 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทั้งจุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของ บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.0	^{2/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.33	^{2/}
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,064	^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	58	^{2/}
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	^{2/}
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	^{2/}
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.7	^{2/}
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	46.03	^{2/}

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , **REQUEST SERVICE No.** : 0661/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 **SAMPLING METHOD** : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING TIME** : 11:36
SAMPLING DATE : 10/04/2025 **ANALYTICAL DATE** : 11-22/04/2025
RECEIVED DATE : 11/04/2025 **SITE OPERATOR** : Mr.Chanapon Oakkharapion
REPORT DATE : 23/04/2025 **FILE CODE** : 225006_SW_April
SAMPLE CONDITION : Normal

LOCATION DESCRIPTION : 2 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทั้งจุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของ บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.4	^{2/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.06	^{2/}
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,006	^{2/}
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.4	^{2/}
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	^{2/}
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	^{2/}
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	3.0	^{2/}
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	30.51	^{2/}

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

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0829/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 13:35
SAMPLING DATE : 08/05/2025 ANALYTICAL DATE : 09-19/05/2025
RECEIVED DATE : 09/05/2025 SITE OPERATOR : Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE : 19/05/2025 FILE CODE : 225006_SW_May
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทั้งจุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.8	2/
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.72	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	866	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	4.3	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	1.9	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	23.59	2/

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - 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 Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 1082/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:38
SAMPLING DATE : 12/06/2025 ANALYTICAL DATE : 13-21/06/2025
RECEIVED DATE : 13/06/2025 SITE OPERATOR : Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE : 21/06/2025 FILE CODE : 225006_SW_June
SAMPLE CONDITION : Normal
LOCATION DESCRIPTION : 2 = บริเวณคลองระบายน้ำของนิคมฯ ได้จุดปล่อยน้ำทั้งจุดที่ 2 ระยะทาง 50 เมตร
ของบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโพลีเอทิลีนส์ 1

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.5	2/
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.71	2/
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	1,404	2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 2.5	10	2/
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 2.0	ND	2/
Phenols	mg/l	5530 B,C	< 0.001	ND	2/
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.3	2/
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	47.20	2/

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

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)

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/} Notification of the National Environment Board No.8 B.E.2537 (1994).

Subject Determining water quality standards in Surface Water Sources for Surface Water Class 5.

4. ^{2/} No standard.

5. - Not available.

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited , REQUEST SERVICE No. : 0702/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:55-12:06
SAMPLING DATE : 21/04/2025 ANALYTICAL DATE : 23-29/04/2025
RECEIVED DATE : 23/04/2025 SITE OPERATOR : Mr.Natthachai Chaiyakhrot
REPORT DATE : 02/05/2025 FILE CODE : 225006_GW_April
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ต้นน้ำบริเวณกึ่งกลางของโรงงาน GC2(I-1,MW-04)	STANDARD ¹⁾
Benzene	mg/l	6200 B	< 0.0002	ND	≤ 0.2
1,3-Butadiene*	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.0005	ND	-
Arsenic	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0015	≤ 0.1
Mercury	mg/l	3112 B	< 0.0001	ND	≤ 0.7

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

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE 1st ED. 2020

Jutarat Jaemruen

(Miss Jutarat Jaemruen)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0022

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).

4. * Not registered with the Department of Industrial Works.

5. - 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

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited REQUEST SERVICE No. : 0702/68
Branch 2 , Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 11:20-11:30
SAMPLING DATE : 21/04/2025 ANALYTICAL DATE : 02-05/11/2024
RECEIVED DATE : 23/04/2025 SITE OPERATOR : Mr.Natthachai Chaiyakhrot
REPORT DATE : 02/05/2025 FILE CODE : 225006_GW_April
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำของโรงผลิตสารไอโซพรีนที่ 1/2(I-1,MW-02)	STANDARD ¹⁾
Benzene	mg/l	6200 B	< 0.0002	ND	≤ 0.2
1,3-Butadiene*	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.0005	ND	-
Arsenic	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0073	≤ 0.1
Mercury	mg/l	3112 B	< 0.0001	ND	≤ 0.7

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

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE 1st ED. 2020

Jutarat Jaemruen

(Miss Jutarat Jaemruen)

Analyst

REG. NO. 2-239-9-0022

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-9-0004

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

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

3. ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).

4. * Not registered with the Department of Industrial Works.

5. - 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

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited	REQUEST SERVICE No.	: 0702/68
	Branch 2 , Olefins 1 & 4	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10:31-10:40
SAMPLING DATE	: 21/04/2025	ANALYTICAL DATE	: 23-29/04/2025
RECEIVED DATE	: 23/04/2025	SITE OPERATOR	: Mr.Natthachai Chaiyakhrot
REPORT DATE	: 02/05/2025	FILE CODE	: 225006_GW_April
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	บ่อสังเกตการณ์ใต้ดิน ท้ายน้ำบริเวณกีดกันของโรงงาน GC2 (I-1,MW-01)	
Benzene	mg/l	6200 B	< 0.0002	ND	≤ 0.2
1,3-Butadiene*	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.0005	ND	-
Arsenic	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0093	≤ 0.1
Mercury	mg/l	* 3112 B	< 0.0001	ND	≤ 0.7

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

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE 1st ED. 2020

Jutarat Jaemruen

(Miss Jutarat Jaemruen)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-0022

(Signature)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-0004

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

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited, REQUEST SERVICE No. : 1316/67
Branch 2, Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Hand Auger
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 09:45-10:10
SAMPLING DATE : 27/06/2024 ANALYTICAL DATE : 28/06/2024-01/07/2024
RECEIVED DATE : 28/06/2024 SITE OPERATOR : Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE : 11/07/2024 FILE CODE : 224006_Soil_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อสังกะการณน้ำใต้ดินหน้า บริเวณทิศเหนือของโรงงาน GC2 (MW04)	STANDARD ^u
Benzene	mg/kg	5035A /8260D	< 0.00025	ND	≤ 15
1,3-Butadiene	mg/kg	5035A /8260D	< 0.001	ND	≤ 27
Arsenic	mg/kg	3050B /6010D	< 2.00	15.83	≤ 27
Mercury	mg/kg	7471B	< 0.05	ND	≤ 610

REFERENCE: USE EPA AND THE TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd Ed. 2016

Jutarat Jaemruen

(Miss Jutarat Jaemruen)

Analyst

REG. NO. 7-239-B-0022

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-B-0004

- 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 Industry, B.E.2559 (2016).
4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Company Limited, REQUEST SERVICE No. : 1316/67
Branch 2, Olefins 1 & 4 SAMPLING METHOD : Hand Auger
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING TIME : 10:55-11:20
SAMPLING DATE : 27/06/2024 ANALYTICAL DATE : 28/06/2024-01/07/2024
RECEIVED DATE : 28/06/2024 SITE OPERATOR : Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE : 11/07/2024 FILE CODE : 224006_Soil_June
SAMPLE CONDITION : Normal

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อสังกะการณน้ำใต้ดินภายใน ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 (MW02)	STANDARD ^u
Benzene	mg/kg	5035A /8260D	< 0.00025	ND	≤ 15
1,3-Butadiene	mg/kg	5035A /8260D	< 0.001	ND	≤ 27
Arsenic	mg/kg	3050B /6010D	< 2.00	14.48	≤ 27
Mercury	mg/kg	7471B	< 0.05	ND	≤ 610

REFERENCE: USE EPA AND THE TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd Ed. 2016

Jutarat Jaemruen

(Miss Jutarat Jaemruen)

Analyst

REG. NO. 7-239-B-0022

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-B-0004

- 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 Industry, B.E.2559 (2016).
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

SOIL SAMPLES ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited	REQUEST SERVICE No.	: 1316/67
	Branch 2 , Offices 1 & 4	SAMPLING METHOD	: Hand Auger
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING TIME	: 10:20-10:40
SAMPLING DATE	: 27/06/2024	ANALYTICAL DATE	: 28/06/2024-01/07/2024
RECEIVED DATE	: 28/06/2024	SITE OPERATOR	: Mr. Jecrawat Khothamhan
REPORT DATE	: 11/07/2024	FILE CODE	: 224006_Soil_June
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^u
		METHODS	(non-detectable)	บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินท้ายน้ำ บริเวณพื้นที่ของโรงงาน GC 2 (MW01)	
Benzene	mg/kg	5035A /8260D	< 0.00025	ND	≤ 15
1,3-Butadiene	mg/kg	5035A /8260D	< 0.001	ND	-
Arsenic	mg/kg	3050B /6010D	< 2.00	7.10	≤ 27
Mercury	mg/kg	7471B	< 0.05	ND	≤ 610

REFERENCE : IS 8254 AW 646 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOIL WASTE, 3rd ED., 2020

Jularat Jaemruen

(Miss Jularat Jaemruen)

Analyst

REG. NO. 7-239-8-0022

Mrs. Araya Tippasuk

(Mrs. Araya Tippasuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-8-0004

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 Industry, B.E.2559 (2016).

4. - Not available.

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The North of Fence				Monitor Period : 13-20 May 2025			
SLM Model : Cirrus CR162B				Serial No : G300769			
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong							
Calibrator Model : Cirrus CR:515				Serial No : 97097			
Calibration Ref dB(A) : 94.0				Certified Date : 02 Oct 2024			
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.5/0.2				Expire Date : 01 Oct 2025			
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133							
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	69.5	69.6	69.0	68.7	68.1	67.2	68.4
15:00 - 16:00	69.7	70.0	69.2	68.3	68.3	67.3	68.7
16:00 - 17:00	70.0	70.5	69.2	68.6	68.9	68.6	68.9
17:00 - 18:00	70.4	70.2	69.3	68.9	68.9	68.8	69.0
18:00 - 19:00	70.3	70.3	69.6	69.2	69.3	69.2	69.0
19:00 - 20:00	69.6	69.7	69.1	68.7	68.5	69.4	68.5
20:00 - 21:00	69.7	70.0	69.0	68.9	68.4	68.9	68.8
21:00 - 22:00	69.5	70.7	68.3	68.4	68.2	68.9	67.7
22:00 - 23:00	69.5	69.5	69.1	68.7	68.7	68.8	68.1
23:00 - 00:00	69.1	69.3	68.9	68.2	67.8	68.9	67.3
00:00 - 01:00	69.1	69.0	67.9	69.7	67.6	69.7	67.5
01:00 - 02:00	68.9	69.0	67.6	68.0	68.0	70.3	67.2
02:00 - 03:00	68.9	69.0	67.4	68.0	67.5	70.0	67.4
03:00 - 04:00	68.7	68.9	67.4	67.9	67.9	69.7	67.1
04:00 - 05:00	68.5	69.0	67.4	68.0	67.9	69.5	67.5
05:00 - 06:00	69.3	69.7	68.6	68.9	68.2	69.1	68.4
06:00 - 07:00	69.2	71.1	70.4	70.8	69.9	69.1	70.3
07:00 - 08:00	70.2	70.6	69.9	69.9	69.4	69.0	69.3
08:00 - 09:00	69.7	70.5	69.6	69.3	68.3	69.4	68.9
09:00 - 10:00	69.7	69.7	68.6	68.7	67.6	68.8	68.3
10:00 - 11:00	69.9	69.3	68.6	68.4	67.6	68.9	68.3
11:00 - 12:00	69.9	69.3	68.6	68.5	67.8	68.9	68.0
12:00 - 13:00	69.6	68.6	67.8	67.8	67.3	69.1	67.2
13:00 - 14:00	69.7	68.2	68.1	68.0	67.4	69.0	67.5
Leq(24)*	69.6	69.7	68.8	68.7	68.3	69.1	68.3
Ldn	75.6	75.9	74.9	75.2	74.6	75.8	74.5
Lmax **	93.3	93.1	92.0	93.5	96.7	91.4	93.9
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The North of Fence				Monitor Period : 13-20 May 2025			
SLM Model : Cirrus CR162B				Serial No : G300769			
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong							
Calibrator Model : Cirrus CR:515				Serial No : 97097			
Calibration Ref dB(A) : 94.0				Certified Date : 02 Oct 2024			
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.5/0.2				Expire Date : 01 Oct 2025			
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133							
Time	L90 (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	67.9	67.5	66.2	66.9	66.6	65.5	66.6
15:00 - 16:00	67.8	67.9	67.3	66.3	66.7	65.5	67.1
16:00 - 17:00	68.1	68.3	67.1	66.2	66.7	66.4	67.0
17:00 - 18:00	68.5	68.3	67.2	66.3	66.9	66.5	67.0
18:00 - 19:00	68.6	68.3	67.3	66.9	67.1	67.9	66.8
19:00 - 20:00	68.2	67.9	67.4	66.9	66.6	67.8	66.6
20:00 - 21:00	68.3	67.6	66.9	66.9	66.4	67.6	66.6
21:00 - 22:00	68.6	68.3	67.1	67.1	66.7	67.8	66.5
22:00 - 23:00	68.5	68.4	67.7	67.3	67.4	67.6	66.6
23:00 - 00:00	68.4	68.4	67.5	67.1	66.8	67.8	66.3
00:00 - 01:00	68.4	68.2	66.8	67.4	66.8	68.0	66.6
01:00 - 02:00	68.3	68.3	66.8	66.9	67.1	68.5	66.6
02:00 - 03:00	68.3	68.3	66.7	67.1	66.8	68.1	66.7
03:00 - 04:00	67.9	68.2	66.5	67.2	67.2	68.0	66.5
04:00 - 05:00	67.8	68.3	66.6	67.2	67.0	67.9	66.7
05:00 - 06:00	67.9	68.4	66.9	67.5	66.7	67.5	66.8
06:00 - 07:00	67.0	68.6	67.8	68.1	67.5	67.3	67.6
07:00 - 08:00	68.3	68.3	67.4	67.3	67.3	67.3	66.8
08:00 - 09:00	67.7	67.9	66.7	67.2	66.3	67.7	66.4
09:00 - 10:00	67.7	67.6	66.3	66.9	66.0	67.7	66.2
10:00 - 11:00	68.1	67.3	66.5	66.4	66.0	67.7	66.2
11:00 - 12:00	67.8	67.3	66.5	66.4	65.9	67.6	66.1
12:00 - 13:00	67.8	66.7	65.8	66.1	65.8	67.8	65.3
13:00 - 14:00	67.8	66.3	65.8	66.2	65.9	67.9	65.6
L90(avg)*	68.1	68.0	66.9	66.9	66.7	67.5	66.6

Remark : * Average time between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The South of Fence	Monitor Period : 13-20 May 2025
SLM Model : Cirrus CR162B	Serial No : G302743
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	
Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 97097
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 02 Oct 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.5/0.2	Expire Date : 01 Oct 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	60.2	62.2	59.2	59.8	59.4	61.2	61.6
15:00 - 16:00	59.6	60.5	59.2	59.0	66.8	58.6	60.8
16:00 - 17:00	61.1	61.4	61.7	62.4	60.2	59.1	61.1
17:00 - 18:00	61.5	62.5	60.6	61.0	59.9	59.3	60.2
18:00 - 19:00	60.3	60.8	59.9	59.2	60.2	59.1	59.1
19:00 - 20:00	60.1	60.3	59.0	58.9	59.0	59.8	58.5
20:00 - 21:00	59.6	63.5	59.1	58.1	58.2	58.4	58.2
21:00 - 22:00	58.9	65.5	59.0	57.9	58.6	58.9	58.5
22:00 - 23:00	58.7	61.8	58.8	57.8	58.2	58.9	58.3
23:00 - 00:00	58.4	61.6	57.7	58.1	58.4	58.2	58.2
00:00 - 01:00	59.3	59.7	57.6	62.3	58.8	58.8	59.0
01:00 - 02:00	59.1	59.5	57.7	60.3	58.8	59.9	58.8
02:00 - 03:00	59.4	59.4	57.8	58.8	58.5	60.0	58.8
03:00 - 04:00	59.2	59.0	59.4	58.2	57.9	58.7	58.5
04:00 - 05:00	59.4	59.4	58.7	58.3	58.1	58.1	58.7
05:00 - 06:00	59.4	59.6	58.5	58.3	58.5	58.8	58.9
06:00 - 07:00	60.4	59.8	59.4	58.7	59.0	59.3	59.8
07:00 - 08:00	61.6	60.6	62.4	59.0	59.2	60.2	60.2
08:00 - 09:00	62.3	60.1	61.9	59.5	58.9	65.3	61.7
09:00 - 10:00	63.6	60.3	64.0	59.6	60.0	61.0	60.6
10:00 - 11:00	63.0	59.5	63.7	59.6	58.2	61.5	60.2
11:00 - 12:00	63.0	58.8	62.5	58.2	58.8	61.2	59.3
12:00 - 13:00	60.1	58.7	58.7	57.5	58.7	61.1	59.0
13:00 - 14:00	61.0	59.8	59.5	59.0	58.7	60.8	61.8
Leq(24)*	60.6	60.9	60.3	59.4	59.8	60.2	59.7
Ldn	66.0	66.7	65.4	65.7	65.2	65.7	65.4
Lmax **	94.4	91.8	87.1	88.3	107.9	100.8	84.7
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The South of Fence	Monitor Period : 13-20 May 2025
SLM Model : Cirrus CR162B	Serial No : G302743
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong	
Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 97097
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 02 Oct 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.5/0.2	Expire Date : 01 Oct 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133	

Time	L90 (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	58.7	59.7	57.8	58.2	58.4	58.4	57.5
15:00 - 16:00	58.5	58.5	58.1	57.8	58.8	57.6	57.8
16:00 - 17:00	58.8	59.3	58.8	58.7	58.8	58.3	58.2
17:00 - 18:00	59.2	59.4	59.0	58.1	58.4	58.1	57.8
18:00 - 19:00	59.0	59.0	58.6	57.8	58.5	58.1	57.7
19:00 - 20:00	58.8	58.6	57.9	57.6	58.2	58.1	57.2
20:00 - 21:00	58.9	58.9	58.3	57.5	57.8	57.8	57.2
21:00 - 22:00	58.3	61.1	58.4	57.1	58.1	58.1	57.1
22:00 - 23:00	58.0	61.0	57.9	57.0	57.8	57.4	57.8
23:00 - 00:00	57.9	60.0	57.1	57.5	57.8	57.3	57.6
00:00 - 01:00	58.8	58.9	57.2	57.7	58.1	57.6	58.5
01:00 - 02:00	58.7	58.9	57.1	58.2	58.4	59.0	58.2
02:00 - 03:00	59.0	58.9	57.1	58.3	58.0	59.3	58.6
03:00 - 04:00	58.8	58.5	57.9	57.7	57.4	57.8	58.2
04:00 - 05:00	59.0	58.9	58.1	57.7	57.6	57.5	58.4
05:00 - 06:00	58.8	58.5	57.8	57.7	58.1	57.9	58.2
06:00 - 07:00	59.0	58.2	58.1	57.8	58.2	58.0	58.1
07:00 - 08:00	59.6	58.4	57.8	57.6	57.7	57.6	58.4
08:00 - 09:00	59.5	58.4	58.1	57.5	58.1	58.9	58.5
09:00 - 10:00	60.5	58.3	59.0	58.7	57.9	59.1	58.2
10:00 - 11:00	60.4	57.5	58.4	58.2	57.6	59.0	57.9
11:00 - 12:00	59.8	57.1	58.0	57.0	57.8	58.7	57.9
12:00 - 13:00	59.0	56.9	57.5	56.7	57.8	57.7	57.7
13:00 - 14:00	59.1	58.3	58.1	57.9	57.4	58.1	58.1
L90(avg)*	59.0	58.9	58.0	57.8	58.0	58.2	58.0

Remark : * Average time between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The East of Fence Monitor Period : 13-20 May 2025
SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G301014
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 97097
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 02 Oct 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.3/-0.6 Expire Date : 01 Oct 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	67.3	67.7	66.5	66.1	66.2	66.2	64.8
15:00 - 16:00	67.2	67.3	66.6	66.0	66.0	66.1	65.0
16:00 - 17:00	67.1	67.3	66.5	65.7	65.6	66.1	65.1
17:00 - 18:00	66.8	67.4	66.4	65.4	65.4	66.8	64.7
18:00 - 19:00	67.1	67.4	66.3	65.3	65.3	65.6	64.7
19:00 - 20:00	67.2	67.3	66.1	65.2	65.2	65.5	64.6
20:00 - 21:00	67.4	67.8	66.0	65.4	65.2	65.6	64.6
21:00 - 22:00	67.6	68.6	66.2	65.6	65.3	65.5	64.5
22:00 - 23:00	67.5	67.9	67.8	65.8	65.4	65.6	64.5
23:00 - 00:00	67.5	68.0	71.0	66.2	65.4	65.7	64.8
00:00 - 01:00	67.4	67.5	68.2	67.1	65.8	66.2	65.4
01:00 - 02:00	67.2	67.4	66.3	66.8	65.4	65.8	65.3
02:00 - 03:00	67.2	67.4	66.2	66.5	65.3	65.5	65.5
03:00 - 04:00	67.1	67.4	66.4	66.3	65.3	65.2	65.2
04:00 - 05:00	67.1	67.4	66.8	66.1	65.3	65.0	65.2
05:00 - 06:00	66.9	67.3	66.8	65.8	65.3	65.4	65.4
06:00 - 07:00	66.7	67.0	66.5	65.5	65.2	65.0	64.9
07:00 - 08:00	67.3	66.2	65.9	65.1	65.2	64.9	64.9
08:00 - 09:00	67.7	66.4	65.7	65.5	65.8	66.2	66.1
09:00 - 10:00	67.8	67.1	66.1	65.7	65.9	65.7	66.5
10:00 - 11:00	67.4	66.8	66.2	65.9	66.0	65.7	66.9
11:00 - 12:00	67.2	66.6	66.1	65.7	66.0	65.2	67.2
12:00 - 13:00	67.2	66.5	66.0	65.7	66.0	64.8	66.8
13:00 - 14:00	67.5	67.5	66.1	65.8	66.2	65.0	66.9
Leq(24)*	67.3	67.3	66.8	65.9	65.6	65.6	65.5
Ldn	73.6	73.9	73.9	72.6	71.8	71.9	71.6
Lmax **	89.8	85.4	94.2	84.2	75.8	89.9	74.0
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The East of Fence Monitor Period : 13-20 May 2025
SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G301014
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 97097
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 02 Oct 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.3/-0.6 Expire Date : 01 Oct 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133

Time	L90 (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	67.0	67.3	66.2	65.9	65.7	65.9	64.6
15:00 - 16:00	66.9	67.1	66.4	65.8	65.7	65.9	64.7
16:00 - 17:00	66.8	67.0	66.3	65.3	65.4	65.8	64.9
17:00 - 18:00	66.6	67.1	66.2	65.1	65.2	65.5	64.5
18:00 - 19:00	66.8	67.2	66.0	65.1	65.1	65.4	64.5
19:00 - 20:00	67.1	67.0	65.9	65.0	65.0	65.3	64.4
20:00 - 21:00	67.2	67.2	65.8	65.1	65.0	65.4	64.4
21:00 - 22:00	67.4	67.8	65.9	65.3	65.1	65.2	64.3
22:00 - 23:00	67.3	67.7	66.1	65.5	65.2	65.3	64.3
23:00 - 00:00	67.2	67.7	68.8	65.7	65.1	65.3	64.5
00:00 - 01:00	67.1	67.3	66.1	65.8	65.6	65.8	64.8
01:00 - 02:00	67.0	67.1	66.1	66.4	65.1	65.4	64.9
02:00 - 03:00	66.9	67.2	66.0	66.2	65.0	65.1	65.1
03:00 - 04:00	66.9	67.3	66.1	66.0	65.1	65.0	64.9
04:00 - 05:00	66.8	67.2	66.5	65.9	65.2	64.7	65.1
05:00 - 06:00	66.6	67.1	66.6	65.7	65.1	65.0	65.2
06:00 - 07:00	66.4	66.8	66.2	65.2	64.9	64.8	64.5
07:00 - 08:00	66.8	66.0	65.5	64.8	64.8	64.8	64.6
08:00 - 09:00	67.1	66.0	65.4	65.2	65.5	65.1	65.2
09:00 - 10:00	67.4	66.3	65.9	65.4	65.7	65.4	66.3
10:00 - 11:00	67.1	66.5	66.0	65.6	65.8	65.3	66.5
11:00 - 12:00	66.8	66.4	65.9	65.5	65.8	64.5	66.8
12:00 - 13:00	66.8	66.3	65.8	65.5	65.8	64.4	66.7
13:00 - 14:00	67.2	66.3	65.8	65.6	66.0	64.7	66.7
L90(avg)*	67.0	67.0	66.2	65.5	65.3	65.2	65.2

Remark : * Average time between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The West of Fence				Monitor Period : 13-20 May 2025			
SLM Model : Cirrus CR162C				Serial No : G301065			
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong							
Calibrator Model : Cirrus CR:515				Serial No : 97097			
Calibration Ref dB(A) : 94.0				Certified Date : 02 Oct 2024			
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.0/0.7				Expire Date : 01 Oct 2025			
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133							
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	68.8	68.7	68.3	68.3	68.5	68.1	68.6
15:00 - 16:00	68.6	68.7	68.4	68.6	68.5	68.1	68.1
16:00 - 17:00	68.6	68.9	68.3	73.4	74.4	69.5	68.2
17:00 - 18:00	68.6	68.6	68.3	68.8	68.6	68.5	68.3
18:00 - 19:00	68.8	69.0	68.6	68.8	68.7	68.6	68.6
19:00 - 20:00	68.8	69.0	68.7	69.1	68.9	68.6	68.7
20:00 - 21:00	68.9	70.0	68.5	72.3	69.8	68.6	69.0
21:00 - 22:00	68.8	71.3	68.5	69.1	69.4	68.6	68.9
22:00 - 23:00	68.6	69.3	68.9	69.1	69.2	68.7	68.8
23:00 - 00:00	68.7	69.5	69.2	69.1	69.1	68.6	68.6
00:00 - 01:00	68.6	69.3	69.3	70.0	69.2	68.5	68.6
01:00 - 02:00	68.5	69.3	69.2	69.4	69.4	68.7	68.8
02:00 - 03:00	68.4	69.2	69.3	69.1	69.4	68.7	69.0
03:00 - 04:00	68.2	69.3	69.3	69.1	69.4	68.7	69.0
04:00 - 05:00	68.1	69.3	69.5	69.1	69.1	68.7	69.0
05:00 - 06:00	68.1	69.3	69.3	69.2	69.1	68.7	69.0
06:00 - 07:00	68.0	69.2	69.8	69.1	69.0	68.7	69.1
07:00 - 08:00	68.0	69.4	70.0	69.1	69.0	68.9	68.9
08:00 - 09:00	68.1	69.2	69.7	69.0	68.9	70.2	68.7
09:00 - 10:00	69.1	68.6	69.1	68.9	68.8	68.6	68.7
10:00 - 11:00	68.5	68.6	68.6	68.8	68.6	68.6	68.4
11:00 - 12:00	68.9	68.4	68.3	68.7	68.2	68.4	68.4
12:00 - 13:00	68.3	68.1	68.1	68.4	68.1	68.6	68.1
13:00 - 14:00	68.4	68.3	68.2	68.2	68.1	68.6	68.1
Leq(24)*	68.5	69.2	68.9	69.5	69.4	68.7	68.7
Ldn	74.8	75.7	75.6	75.7	75.7	75.1	75.2
Lmax **	86.1	83.3	86.0	95.8	84.0	102.1	86.5
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

Location : The West of Fence		Monitor Period : 13-20 May 2025					
SLM Model : Cirrus CR162C		Serial No : G301065					
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong							
Calibrator Model : Cirrus CR:515		Serial No : 97097					
Calibration Ref dB(A) : 94.0		Certified Date : 02 Oct 2024					
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.0/0.7		Expire Date : 01 Oct 2025					
Cal Sheet No.: CR-515-2025-133							
Time	L90 (dB(A))						
	13-14 May 2025	14-15 May 2025	15-16 May 2025	16-17 May 2025	17-18 May 2025	18-19 May 2025	19-20 May 2025
14:00 - 15:00	68.4	68.4	67.7	68.0	68.1	67.7	68.2
15:00 - 16:00	68.2	68.3	68.1	68.2	68.1	67.8	67.7
16:00 - 17:00	68.3	68.6	68.0	68.3	68.2	68.1	67.8
17:00 - 18:00	68.4	68.3	68.0	68.6	68.2	68.2	68.0
18:00 - 19:00	68.4	68.7	68.2	68.5	68.4	68.3	68.2
19:00 - 20:00	68.5	68.5	68.4	68.8	68.5	68.3	68.4
20:00 - 21:00	68.6	68.7	68.2	69.0	69.2	68.3	68.7
21:00 - 22:00	68.5	68.8	68.2	68.7	69.1	68.3	68.5
22:00 - 23:00	68.4	69.0	68.6	68.7	68.9	68.4	68.4
23:00 - 00:00	68.4	69.2	68.9	68.8	68.9	68.3	68.3
00:00 - 01:00	68.3	69.0	69.0	68.9	69.0	68.3	68.3
01:00 - 02:00	68.2	69.1	69.0	68.6	69.2	68.5	68.6
02:00 - 03:00	67.9	69.0	69.0	68.9	69.1	68.5	68.8
03:00 - 04:00	67.9	69.0	69.0	68.8	69.1	68.5	68.7
04:00 - 05:00	67.8	69.0	69.1	68.8	68.8	68.4	68.8
05:00 - 06:00	67.8	69.0	69.0	68.9	68.8	68.5	68.7
06:00 - 07:00	67.8	68.9	69.6	68.8	68.7	68.4	68.9
07:00 - 08:00	67.8	69.2	69.7	68.7	68.7	68.7	68.6
08:00 - 09:00	67.8	68.9	69.4	68.7	68.5	68.4	68.3
09:00 - 10:00	68.0	68.2	68.5	68.6	68.5	68.4	68.3
10:00 - 11:00	68.1	68.2	68.2	68.5	68.3	68.4	68.0
11:00 - 12:00	67.9	68.0	67.9	68.2	67.9	68.2	68.0
12:00 - 13:00	68.0	67.8	67.8	68.0	67.8	68.4	67.7
13:00 - 14:00	68.1	67.8	67.9	67.9	67.8	68.3	67.8
L90(avg)*	68.2	68.7	68.6	68.6	68.6	68.3	68.3

Remark : * Average time between 14:00-14:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



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	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0351/68
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 2 (Olefins I&4)	Sampling Date	: 20/02/2025
Address	: 14, I-1 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong, Rayong Province 21150	Received Date	: 25/02/2025
		Test Date	: 27/02/2025
Tel/Fax	: 0-3899-4000 / 0-3899-4111	Report Date	: 04/03/2025

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
DOX Unit ในกระบวนการผลิต	20/02/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	1
	08:04-18:42	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	1

Analyst By: Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

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

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
- 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	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0351/68
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 2 (Olefins I&4)	Sampling Date	: 20/02/2025
Address	: 14, I-1 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong, Rayong Province 21150	Received Date	: 25/02/2025
		Test Date	: 27/02/2025
Tel/Fax	: 0-3899-4000 / 0-3899-4111	Report Date	: 04/03/2025

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
ระบบบำบัดน้ำเสียของโรง 1/1	20/02/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	1
จุดที่ 1 (X-5604)	07:45-18:56	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	1
ระบบบำบัดน้ำเสียของโรง 1/1	20/02/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	1
จุดที่ 2 (S-5607)	07:43-18:55	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	1

Analyst By: Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

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

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
- 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	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 1110/68
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd, Branch 2 (Olefins I&4)	Sampling Date	: 10/06/2025
Address	: 14, I-I Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong, Rayong Province 21150	Received Date	: 16/06/2025
Tel/Fax	: 0-3899-4000 / 0-3899-4111	Test Date	: 01/07/2025
		Report Date	: 02/07/2025

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				ppm	ppm	ppm
DOX Unit ในกระบวนการผลิต	10/06/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	I
	07:30-18:30	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	I
ระบบบำบัดน้ำเสียของโรง 1/1 ชุดที่ 1 (X-5604)	10/06/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	I
	08:00-18:30	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	I
ระบบบำบัดน้ำเสียของโรง 1/1 ชุดที่ 2 (S-5607)	10/06/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	I
	08:00-18:30	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	I

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Maiy Poowanapetch
(Miss Narisa Poowanapetch)
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	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0285/68
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 2 (Olefins1&4)	Sampling Date	: 11/02/2025
Address	: 14 , I-I Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong , Rayong Province 21150	Received Date	: 14/02/2025
		Test Date	: 20/02/2025
Tel/Fax	: 0-3899-4000 / 0-3899-4111	Report Date	: 26/02/2025

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1/2	11/02/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	1
P-85610	08:58-19:00	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	1

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Maing Poowanapetch
(Miss Narisa Poowanapetch)
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	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0952/68
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 2 (Olefins1&4)	Sampling Date	: 22/05/2025
Address	: 14 , I-I Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut, Muang Rayong , Rayong Province 21150	Received Date	: 26/05/2025
		Test Date	: 29/05/2025
Tel/Fax	: 0-3899-4000 / 0-3899-4111	Report Date	: 02/06/2025

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Area : ระบบบำบัดน้ำเสียของโรง 1/2:	22/05/2025	1,3-Butadiene	ISO 16200-2/GC FID	< 0.06	ND	1
P-85610	07:40-19:00	Benzene	OSHA 1005/GC FID	< 0.04	ND	1

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : Maing Poowanapetch
(Miss Narisa Poowanapetch)
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.

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน



NOISE MEASUREMENT RESULT : WORKING NOISE

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

LOCATION : Charge Gas Compressor House Plant 1/1
SLM MODEL : SCARLET ST-21D
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon

MEASUREMENT DATE : February 21, 2025

SERIAL No. : 820723

CALIBRATOR MODEL : Cirrus CR:515
CALIBRATION REF dBA : 94.0
SLM READING/SLM ADJUST dBA : 93.8/0.0
CAL SHEET No. : CR-515-2025-035

SERIAL No. : 97097

CERTIFIED DATE : October 2, 2024

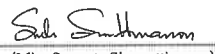
Expire DATE : October 1, 2025

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
	February 21, 2025	
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		83.4
08:00-09:00		83.4
09:00-10:00		83.6
10:00-11:00		83.5
11:00-12:00		83.3
12:00-13:00		83.2
13:00-14:00		83.3
14:00-15:00		83.4
15:00-16:00		83.3
16:00-17:00		83.3
17:00-18:00		83.2
18:00-19:00		82.8
19:00-20:00		
20:00-21:00		
21:00-22:00		
22:00-23:00		
23:00-24:00		
Leq*		83.3
Lmax**		100.4

Remark : * Average time between 07.00-19.00

** Maximum Sound Pressure Level between 07.00-19.00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



NOISE MEASUREMENT RESULT : WORKING NOISE

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

LOCATION : Oleflex Compressor House Plant 1/1
SLM MODEL : SCARLET ST-21D
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon

MEASUREMENT DATE : February 21, 2025

SERIAL No. : 820722

CALIBRATOR MODEL : Cirrus CR:515
CALIBRATION REF dBA : 94.0
SLM READING/SLM ADJUST dBA : 93.7/0.1
CAL SHEET No. : CR-515-2025-035

SERIAL No. : 97097

CERTIFIED DATE : October 2, 2024


Expire DATE : October 1, 2025

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
	February 21, 2025	
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		81.5
08:00-09:00		81.4
09:00-10:00		81.4
10:00-11:00		81.6
11:00-12:00		82.3
12:00-13:00		82.1
13:00-14:00		82.2
14:00-15:00		81.8
15:00-16:00		81.2
16:00-17:00		81.1
17:00-18:00		80.6
18:00-19:00		80.9
19:00-20:00		
20:00-21:00		
21:00-22:00		
22:00-23:00		
23:00-24:00		
Leq*		81.5
Lmax**		98.3

Remark : * Average time between 07.00-19.00

** Maximum Sound Pressure Level between 07.00-19.00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



NOISE MEASUREMENT RESULT : WORKING NOISE

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

LOCATION : C3 Refrigeration Compressor House Plant 1/1	MEASUREMENT DATE : February 21, 2025
SLM MODEL : SCARLET ST-21D	SERIAL No. : 820725
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon	

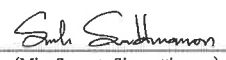
CALIBRATOR MODEL : Cirrus CR:515	SERIAL No. : 97097
CALIBRATION REF dBA : 94.0	CERTIFIED DATE : October 2, 2024
SLM READING/SLM ADJUST dBA : 93.7/0.1	Expire DATE : October 1, 2025
CAL SHEET No. : CR-515-2025-035	

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)
	February 21, 2025
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	70.4
08:00-09:00	75.3
09:00-10:00	76.7
10:00-11:00	72.4
11:00-12:00	70.6
12:00-13:00	71.0
13:00-14:00	71.2
14:00-15:00	71.5
15:00-16:00	71.6
16:00-17:00	70.7
17:00-18:00	70.8
18:00-19:00	70.9
19:00-20:00	
20:00-21:00	
21:00-22:00	
22:00-23:00	
23:00-24:00	
Leq*	72.4
Lmax**	109.2

Remark : * Average time between 07.00-19.00

** Maximum Sound Pressure Level between 07.00-19.00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



NOISE MEASUREMENT RESULT : WORKING NOISE

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

LOCATION	: Charge Gas Compressor House Plant 1/2	MEASUREMENT DATE	: March 4, 2025
SLM MODEL	: SCARLET ST-21D	SERIAL No.	: 820731
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

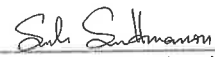
CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR : 515	SERIAL No.	: 97097
CALIBRATION REF dBA	: 94.0	CERTIFIED DATE	: October 2, 2024
SLM READING/SLM ADJUST dBA	: 93.7 / 0.1	Expire DATE	: October 1, 2025
CAL SHEET No.	: CR-515-2025-046		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
	March 4, 2025	
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	89.8	
08:00-09:00	89.8	
09:00-10:00	89.8	
10:00-11:00	89.7	
11:00-12:00	89.7	
12:00-13:00	89.8	
13:00-14:00	89.7	
14:00-15:00	89.7	
15:00-16:00	89.9	
16:00-17:00	89.9	
17:00-18:00	89.8	
18:00-19:00	89.7	
19:00-20:00		
20:00-21:00		
21:00-22:00		
22:00-23:00		
23:00-24:00		
Leq*	89.8	
Lmax**	93.9	

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

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


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



NOISE MEASUREMENT RESULT : WORKING NOISE

MTR-PTTGC, Branch 2 (Olefins 1&4)

LOCATION	: Enhance Binary Refrigerator Compressor House Plant 1/2	MEASUREMENT DATE	: March 4, 2025
SLM MODEL	: SCARLET ST-21D	SERIAL No.	: 820729
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		


CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR : 515	SERIAL No.	: 97097
CALIBRATION REF dBA	: 94.0	CERTIFIED DATE	: October 2, 2024
SLM READING/SLM ADJUST dBA	: 93.8 / 0.0	Expire DATE	: October 1, 2025
CAL SHEET No.	: CR-515-2025-046		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
	March 4, 2025	
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	91.4	
08:00-09:00	91.4	
09:00-10:00	91.4	
10:00-11:00	91.3	
11:00-12:00	91.2	
12:00-13:00	91.2	
13:00-14:00	91.2	
14:00-15:00	91.4	
15:00-16:00	91.2	
16:00-17:00	91.3	
17:00-18:00	91.3	
18:00-19:00	91.4	
19:00-20:00		
20:00-21:00		
21:00-22:00		
22:00-23:00		
23:00-24:00		
Leq*	91.3	
Lmax**	97.5	

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

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


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

**ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบสะสมที่ตัวพนักงาน
และระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน
(Time Weight Average-TWA)**



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

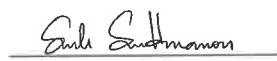
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 03/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26002153	Unit 1100, H-1101~3, B-1110, V-1123	07.23-19.00	86.8	82.6	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
Operator (Area 2)					
26001731	Unit 1100, H-1101~3, B-1110, V-1123	07.31-19.00	71.6	81.8	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26001511	Unit 1100, H-1104~6, C-1121, C-1122	07.30-18.55	17.3	75.6	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

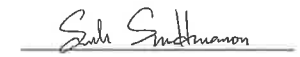
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26005056	Unit 1100, H-1104-6, C-1121, C-1122	07.36-19.00	55.3	80.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public REFERENCE NO. : 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
Company Limited, Branch 2 INSTRUMENT : Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. CALIBRATOR MODEL : Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE : 03/03/2025 CALIBRATOR TYPE : Calibrator
MEASUREMENT LOCATION : Olefins 1 SERIAL NO. : 79781
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon CALIBRATOR REF. : 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26005055	Unit 1100 , H-1107-9 , Sulfur Injection	07.25-19.00	20.2	76.3	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public REFERENCE NO. : 225006-Noise Dose-2505-0133
Company Limited, Branch 2 INSTRUMENT : Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. CALIBRATOR MODEL : Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE : 30/05/2025 CALIBRATOR TYPE : Calibrator
MEASUREMENT LOCATION : Olefins 1 SERIAL NO. : 79781
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon CALIBRATOR REF. : 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26006548	Unit 1100, H-1107-9, Sulfur Injection	07.32-19.00	68.2	81.6	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลทองประปา 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 03/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008064	Unit 3400, Sub Station	07.24-19.00	14.2	74.8	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลทองประปา 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008049	Unit 3400, Sub Station	07.36-19.00	63.4	81.3	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

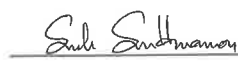
239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public REFERENCE NO. : 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
Company Limited, Branch 2 INSTRUMENT : Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. CALIBRATOR MODEL : Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE : 03/03/2025 CALIBRATOR TYPE : Calibrator
MEASUREMENT LOCATION : Olefins 1 SERIAL NO. : 79781
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon CALIBRATOR REF. : 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 3)					
26001690	Unit 1000, 1100, 1200 (Spent 1st)	07.25-19.00	10.2	73.4	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public REFERENCE NO. : 225006-Noise Dose-2505-0133
Company Limited, Branch 2 INSTRUMENT : Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. CALIBRATOR MODEL : Citrus RC 110A
MEASUREMENT DATE : 30/05/2025 CALIBRATOR TYPE : Calibrator
MEASUREMENT LOCATION : Olefins 1 SERIAL NO. : 95167
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon CALIBRATOR REF. : 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 3)					
26002302	Unit 1000, 1100, 1200 (Spent 1st)	07.39-19.00	76.9	82.1	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

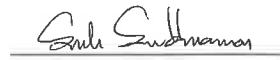
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 03/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 3)					
26002880	Unit 1200 (Compressor & Caustic Tower ๑๓๑)	07.20-19.00	16.7	75.5	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

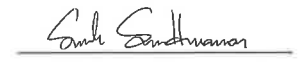
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 3)					
26002273	Unit 1200	07.39-19.00	52.3	80.4	83.0
(Compressor & Caustic Tower ๑๓๑)					


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

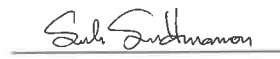
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 3)					
26005312	Unit 1200 (Dryer 1ถัง) , 1300	07.28-19.00	12.5	74.3	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

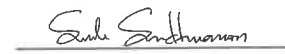
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 3)					
26005053	Unit 1200 (Dryer 1ถัง), 1300	07.36-19.00	45.4	79.8	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 03/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 3)				
26010120	Unit 5600	07.23-19.00	74.8	82.0	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 3)				
26005424	Unit 5600	07.40-19.00	25.8	77.4	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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



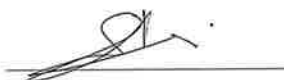
บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

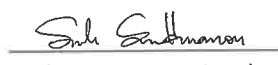
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26001086	Unit 1400 (Deethanizer 1st)	07.28-19.00	16.8	75.5	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

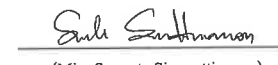
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 03/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26002306	Unit 1400 (Depropanizer 1st)	07.21-19.00	3.4	68.6	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

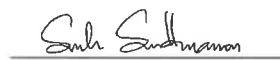
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 4)				
26005426	Unit 1500 , 1600	07.28-19.00	15.5	75.2	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 4)				
26008047	Unit 1500, 1600	07.32-19.00	12.7	74.3	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26008048	Product Storage / Distribution	07.28-19.00	7.4	71.9	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26008046	Product Storage / Distribution	07.36-19.00	22.1	76.7	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 5)				
26005425	Unit 1700, 2700	07.21-19.00	50.3	80.3	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

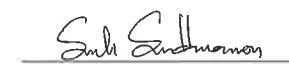
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 5)				
26002292	Unit 2100, 2400	07.21-19.00	42.2	79.5	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 5)				
26006581	Unit 2100, 2400	07.30-19.00	49.5	80.2	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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




บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

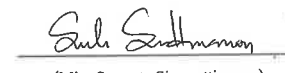
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
	Operator (Area 5)				
26010117	Unit 2200	07.20-19.00	14.4	74.9	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0133
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 5)					
26008075	Unit 2200	07.29-19.00	57.2	80.8	83.0



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

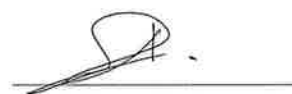
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE


CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 6)					
26008073	Unit 7000,7501,7502,7600	07.21-19.00	29.6	78.0	83.0



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2506-0139
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 10/06/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 6)					
26005408	Unit 7000, 7501, 7502, 7600	07.22-19.00	40.9	79.4	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

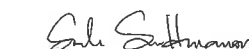
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21/02/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 1	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
	Operator (Area 6)				
26007042	Unit 7100,7200,7300,7400 7700,7800,7900	07.20-19.00	17.3	75.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

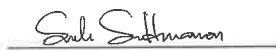
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 2					
26008223	Heater and Quench Unit	07.26-19.00	11.0	73.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 2					
26008227	Heater and Quench Unit	07.26-19.00	19.9	76.3	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

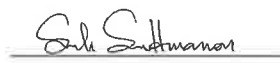
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 2					
26008232	Heater and Quench Unit	07.27-19.00	22.2	76.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 2					
26008243	Heater and Quench Unit	07.26-19.00	8.7	72.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 2					
26008264	Heater and Quench Unit	07.26-19.00	12.1	74.1	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% DQSE	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008199	Heater and Quench Unit	07.14-19.00	42.0	79.5	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008203	Heater and Quench Unit	07.20-19.00	26.9	77.6	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008213	Heater and Quench Unit	07.20-19.00	30.3	78.1	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008421	Heater and Quench Unit	07.20-19.00	7.4	71.9	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



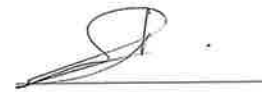
บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 2)					
26008230	Heater and Quench Unit	07.20-19.00	11.5	73.9	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคोट 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
Operator Area 3					
26008205	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.35-18.55	15.4	75.2	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคोट 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 13/02/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 3					
26008234	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.16-19.00	48.9	80.1	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC110A
MEASUREMENT DATE	: 21/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
Operator Area 3					
26008242	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.35-18.55	71.5	81.8	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
- TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

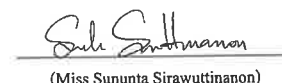
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 13/02/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

OPERATOR ID	RESPONSIBILITY/AREA	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
				TWA (12 hr)	STANDARD*
Operator Area 3					
26008246	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.16-19.00	6.2	71.2	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
- TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

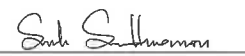
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 3					
26008210	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.25-19.00	84.4	82.5	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 3					
26008228	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.25-19.00	65.5	81.4	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

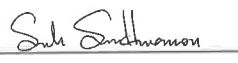
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 3					
26008233	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.25-19.00	48.9	80.1	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

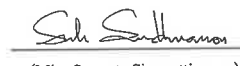
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2506-0139
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT DATE	: 10/06/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 3					
26008236	Charge Gas Comp. and Chilling Train Unit	07.23-19.00	97.4	83.0	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

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

3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 4					
26008054	Distillation and Refrigeration Unit	07.26-19.00	9.3	73.0	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 4					
26008238	Distillation and Refrigeration Unit	07.26-19.00	50.2	80.3	83.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 4					
26008221	Distillation and Refrigeration Unit	07.25-19.00	36.0	78.8	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

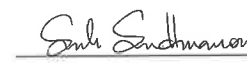
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public	REFERENCE NO.	: 225006_Cert-Noise Dose/TWA 12 hr_Mar25
	Company Limited, Branch 2	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT DATE	: 04/03/2025	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	SERIAL NO.	: 79781
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator Area 4					
26008240	Distillation and Refrigeration Unit	07.27-19.00	20.9	76.5	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26008237	Distillation and Refrigeration Unit	07.13-19.00	55.0	80.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26008209	Distillation and Refrigeration Unit	07.13-19.00	28.1	77.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.


239 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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Pulsar 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 79781
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26008200	Distillation and Refrigeration Unit	07.13-19.00	35.1	78.7	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
- TWA means Time Weighted Average.



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

NOISE MEASUREMENT REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Company Limited, Branch 2	REFERENCE NO.	: 225006-Noise Dose-2505-0134
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 22/05/2025	CALIBRATOR MODEL	: Cirrus RC 110A
MEASUREMENT LOCATION	: Olefins 4	CALIBRATOR TYPE	: Calibrator
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: 95167
		CALIBRATOR REF.	: 114 dB @1,000 Hz

Operator ID	Responsibility/Area	Time	% Dose	Sound Pressure Level (dBA)	
				TWA (12 hr)	Standard*
Operator (Area 4)					
26008214	Distillation and Refrigeration Unit	07.13-19.00	43.1	79.6	83.0


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

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

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
- TWA means Time Weighted Average.

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ
(Calibration Data Sheets)

Sheet No. : CAL-M5009/01/25



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 9 Jan 25

Initial Final Average
Barometric press, Pb 758 758 758 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-09

Metering System ID

DGM Number 333249

DGM Model ES-110

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 1.0077

Last Calibration Date 25 Oct 24

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref.	DGM	Temperature (°C)				Time θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
	DGM Volume V _r Liters	Volume V _m Liters	Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	101.3	25	25	24	24.5	8.57	0.9926	41.6238
25.0	100.2	100.4	25	25	24	24.5	6.23	1.0012	44.0131
50.0	100.1	100.5	25	25	24	24.5	4.42	0.9965	44.2732
76.0	100.2	99.7	25	25	24	24.5	3.58	1.0037	44.1905
100.0	100.3	99.6	25	25	24	24.5	3.58	1.0034	45.3098
150.0	100.3	99.2	25	25	24	24.5	2.60	1.0029	45.7895

Average 1.0000 44.2000

Approved by :

Sheet No. : CAL-M5006/01/25



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 6 Jan 25

Initial Final Average
Barometric press, Pb 758 758 758 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Metering System ID

DGM Number 917415

DGM Model MST-C2-1

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 1.0077

Last Calibration Date 25 Oct 24

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	99.8	25	25	24	24.5	8.92	1.0071	45.1453
25.0	100.2	100.4	25	25	24	24.5	6.13	1.0020	42.5581
50.0	100.0	100.9	25	25	24	24.5	4.33	0.9923	42.6407
76.0	100.1	102.5	25	25	24	24.5	3.53	0.9756	43.0400
100.0	100.1	102.2	25	25	24	24.5	3.53	0.9755	43.5926
150.0	100.0	101.5	25	25	24	24.5	2.53	0.9774	43.7294

Average 0.9883 43.4510

Approved by :



PITOT TUBE CALIBRATION REPORT

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 04-01-2025

Calibration Duct No.: CD-0123

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-02

Coefficient (Cp) : 0.99

Type S Pitot No. : LL10-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	15.0	21.0	0.8367	-0.0068
2	15.0	20.5	0.8468	0.0034
3	15.0	20.5	0.8468	0.0034

C_{P(A),avg} 0.8435

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	15.0	20.5	0.8468	0.0034
2	15.0	21.0	0.8367	-0.0068
3	15.0	20.5	0.8468	0.0034

C_{P(B),avg} 0.8435

|CP(A)-CP(B)| = 0.0000

C_{P(Avg)} = 0.8435

Approved by :

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



PITOT TUBE CALIBRATION REPORT

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 03-01-2025

Calibration Duct No.: CD-0123

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-02

Coefficient (Cp) : 0.99

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	15.0	21.0	0.8367	-0.0034
2	15.0	20.5	0.8468	0.0068
3	15.0	21.0	0.8367	-0.0034

C_{P(A),avg} 0.8401

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	15.0	21.0	0.8367	0.0065
2	15.0	21.5	0.8269	-0.0033
3	15.0	21.5	0.8269	-0.0033

C_{P(B),avg} 0.8302

|CP(A)-CP(B)| = 0.0099

C_{P(Avg)} = 0.8351

Approved by :

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

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Secot Co., Ltd. Address: 239 Rimklongprapa Rd. Bangsue Khet Bangsue Bangkok 10800 Customer Tag No.:

Certificate Details

Number: 0483/23 Date of Issue: 22-Feb-2023 Expiry date: 21-Feb-2027
Material Details
Production Order: 90176403 Material Code: 478100-J-62 Cylinder No.: S1108
Gas content: 6.520 M³ (nominal) Filling pressure: 145 bar (g) Valve: CGA 590 BRASS
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: STEEL Cylinder Size: 47 L

Laboratory Report

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Oxygen	8.00%	7.93%	± 2% relative	(1) SG-0-01
In Nitrogen				

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area

Comments

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F004

Iss:K/2, 15 Oct 2021

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

Registration No. 010757000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน กม. 6.5 แขวงสามยุค
แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลลิงวูด: 105 หมู่ 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 24180
ประเทศไทย โทรศัพท์ (66) 38 570-479-93 โทรสาร (66) 38 570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

P.L.C. Registration No. 010757000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad Km. 6.5 Road, Bangkok
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Welligwood Plant, 105 Moo 5, T.Bangnamak, A.Bangna Sub, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38 570-479-93 Fax (66) 38 570-323

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Secot Co., Ltd. Address: 239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800 Customer Tag No.:

Certificate Details

Number: 0527/23 Date of Issue: 8-Mar-2023 Expiry date: 8-Mar-2026
Material Details
Production Order: 90176406 Material Code: 511600-SK-34 Cylinder No.: A00878SK
Gas content: 5.20 M³ Filling pressure: 137.0 bar Valve: CGA 660 SS
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar & 8-Mar-23
Other NOx impurity		Less than 1.9 ppm			
Carbon Monoxide	40.0 ppm	42.0 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar-2023
In Nitrogen					

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide	133261SG	25.61 ± 0.13 ppm	6-May-2023
Carbon Monoxide	ND52320	25.03 ± 0.13 ppm	7-Oct-2023
In Nitrogen			

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	28-Feb-2023
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	25-Feb-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

Registration No. 010757000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน กม. 6.5 แขวงสามยุค
แขวงปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลลิงวูด: 105 หมู่ 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 24180
ประเทศไทย โทรศัพท์ (66) 38 570-479-93 โทรสาร (66) 38 570-323

Sukanya Parinyasontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/F006

Linde (Thailand) Public Company Limited Iss:K/2, 15 Oct 2021

P.L.C. Registration No. 010757000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad Km. 6.5 Road, Bangkok
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Welligwood Plant, 105 Moo 5, T.Bangnamak, A.Bangna Sub, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38 570-479-93 Fax (66) 38 570-323

Making our world more productive



Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details						
Name		Address		Customer Tag No.		
Secot Co., Ltd.		239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800				
Certificate Details						
Number:		1393/24	Date of Issue:	24-May-2024	Expiry date:	24-May-2027
Material Details						
Production Order:		90183672	Material Code:	436700-SK-34	Cylinder No.:	A009875K
Gas content:		6 900 M³	Filling pressure:	145 bar	Valve:	CGA 660 55
Cylinder Owner:		LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L
Laboratory Report						
Analytical Result						
Component		Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide		80.0 ppm	79.0 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	15 & 23-May-2024
Other NOx impurity			Less Than 3.9 ppm			
Carbon Monoxide in Nitrogen		80.0 ppm	81.7 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	15 & 23-May-2024
Reference Standard used in Assay						
Reference Standard		Cylinder number	Concentration	Expiry date		
Carbon Monoxide		D619725	70.6 ± 0.2 ppm	20-Sep-2026		
Nitric Oxide		D619725	70.6 ± 0.2 ppm	20-Sep-2026		
In Nitrogen						
Analytical Instruments used in Assay						
Instrument/Make/Model		Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
FTIR Spectrometers Nicolet iS50		FTIR-CO		7-May-2024		
FTIR Spectrometers Nicolet iS50		FTIR-NO		7-May-2024		

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this standard has been performed in accordance with the OPA Traceability Protocol (PA000/R-17-0731) for the Assay and Certification of Gases. Calibration Standards using procedure 61.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page: 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-007/F006

Rev. 0/1, 01 December 2023

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบแจ้งหนี้: 013/2024/00008

วันที่ 15 มกราคม 2568 ถึง 2/3 มี.ค. 14 มาตรฐาน-ราคา 100 6.5 บาท/กก

ธนาคารออมสิน สาขาธนบุรี 10540 มี.ค. 14 (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานผลิตก๊าซ, 105 มี.ค. 5 แขวงลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร 24180

โทรสาร (66) 38-570-479-93

โทรสาร (66) 38-570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Torad KM. 6.5 Road, Bangnaeue

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38-570-479-93

Fax (66) 38-570-323

Certificate of System Qualification

GC-OQ + GCMS-OQ

System ID: US2509MA07
Organization Name: Secot CO.,Ltd. (Head Office)
Organization Location: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
EQP Name: AgilentRecommended , AgilentRecommended

EQP Revision: GC.02.55, GCMS.02.56
Overall Qualification Status: Pass

CDS Logon Verification - GC

Logon: No logon credentials required for customer CDS

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 8890
Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 8890
Front SSL
Setpoint Status: Pass
Setpoint Actual
Inlet Pressure: 25.0 psi 24.9 psi
Accuracy: 0.1 psi
Agilent Recommended: <= 1.2

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

GC Oven Temperature Accuracy

Name: 8890
Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual
Temperature: 230.0 230.0 °C
Accuracy: 0.0 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-5.0 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (5.0 °C)

Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual

Temperature: 100.0 100.0 °C
Accuracy: 0.0 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-3.7 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Stability

Name: 8890
Setpoint Status: Pass
Setpoint/Average
Temperature: 100.0 100.05 °C
Stability: 0.1 °C
Agilent Recommended: <= 0.5

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Log Amp

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Tested Combination1 Front SSL / External 5Q
Name: 5977C
Setpoint Status: Pass

Overall Log Amp Test Status

Pass

RFPA

Tested Combination1 Front SSL / External 5Q
Name: 5977C
Setpoint Status: Pass
Amu: 1050 m/z Drift After Five Minutes: RFPA Voltage: 510 mV
Agilent Recommended: >= -100 and <= 100 <= 1100

Overall RFPA Test Status

Pass

Tune EI

Tested Combination1 Front SSL / External 5Q
Name: 5977C
Setpoint Status: Pass
Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Filament: 2

Overall Tune EI Test Status

Pass

Scouting Run

Tested Combination1 Front SSL / External 5Q
Manual Injection

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Name: Not applicable
Source: EI - Extractor
Setpoint Status: Completed
Injection Volume on Column: 1.0 uL
Overall Scouting Run Status
Completed
NOTE: This test's 1 comment(s) and 1 deviation(s) are available in the Attachments section.

Signal to Noise EI

Tested Combination1 Front SSL / External 5Q
Name: 5977C
Source: EI - Extractor Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Signal to Noise: 14338
Agilent Recommended: >= 4000
Source: EI - Extractor Filament: 2
Setpoint Status: Pass
Signal to Noise: 8888
Agilent Recommended: >= 4000

Overall Signal to Noise EI Test Status

Pass

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Instrument Details

Purpose
This section describes the as found system configuration.

Details	
System	
System ID	US2509MA07
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	8890
Flow Data Input	Manual Data
Temperature Data Input	Manual Data or Other Data Logging

Tested Combination1	
Injection Technique	Manual Injection
Inlet	Front
Detector	External
LTM Included?	No

Sampler 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Manual Injection
Usage	Sample Injection
Syringe Volume (µL)	10

Mainframe 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	8890
Model Number	G3540A
Serial Number	CN2508A105
Firmware Revision	3.0.0.181
Oven Type	Standard

Date: April 10, 2025 3:58:29 PM
System ID: US2509MA07

Inlet 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	8890
Type	SSL
Location	Front
Carrier Gas	Helium
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet	Yes
Detector 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	Mass Spectrometer
Type	Mass Spectrometer
Location	External
Mass Spectrometer 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Type	SQ
Name	5977C
Model Number	G7077C
Serial Number	US2509MA07
Firmware Revision	Not applicable
High Vacuum System	Turbo Pump
Liquid Injection Scouting Run Standard	OFN Std
MS EI Source 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Source Type	EI - Extractor
Number of filaments	2

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Electronic Signature

Purpose
This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details	
Full Name of Signer:	Nattapat Hengcharoen
Logged On User Name:	nattapat.hengcharoen@agilent.com
Signature Creation Date:	April 10, 2025
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

ACE Self Qualification Status
The installed version of ACE used to deliver this service passed qualification; the results conform with expected values. The self qualification summary report is available in the session folder location SDS\ClearStore\AceSelfQualification.

Regulatory Disclaimer
This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty
Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Report Generated by Hostname: DESKTOP-ST5F4ND				
Print Date: April 10, 2025 3:59:29 PM				
Secol_GCMED Transaction log:				
Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 9:49:38 AM	Audit	Session Created	Session	Host Name: DESKTOP-ST5F4ND, Drive Serial Number: E64238AE
April 10, 2025 9:49:38 AM	Start	Configuration	Session	None
April 10, 2025 9:49:38 AM	Audit	Enrollment	Uploading	User is Field Engineer and does not require an unlock code
April 10, 2025 9:54:33 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Gc] - File path: [Protocol\Packa\Sci\Configure\ions\02.55\Gc.02.55 eqp] EQP File Name: [Gc.02.55 eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]Protocol Revision: [Gc.02.55] EQP details for hyphenated technique [GcMe] - File path: [Protocol\Packa\Sci\Configure\ions\02.55\GcMe.02.55 eqp] EQP File Name: [GcMe.02.55 eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
April 10, 2025 9:54:45 AM	End	Configuration	Session	None
April 10, 2025 9:54:49 AM	Start	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 9:54:49 AM	Start	Qualification	Session	OQ
April 10, 2025 9:54:49 AM	Start	Execution	Purchase Order Details - 8860 -	None
April 10, 2025 9:54:56 AM	End	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 9:54:56 AM	Start	Qualification	Session	OQ
Page 1 / 10				

Date: April 10, 2025 3:58:29 PM
System ID: US2509MA07

Report Generated by HistoLab: US2509MA07
Print Date: April 10, 2025 3:59:29 PM

Secret_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 8:54:56 AM	start	Execution	GCMS Logon Verification - GC - None	None
April 10, 2025 9:18:08 AM	End	Execution	GCMS Logon Verification - GC - None	Run Count: 1
April 10, 2025 9:58:10 AM	start	Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 8890 - Qualitative Test - No setpoints associated	None
April 10, 2025 9:59:25 AM	End	Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 8890 - Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count: 1
April 10, 2025 9:58:27 AM	start	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Front SSL - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	None
April 10, 2025 9:57:28 AM	End	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Front SSL - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	Run Count: 1
April 10, 2025 9:57:29 AM	start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
April 10, 2025 9:58:03 AM	start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 10:00:26 AM	start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None

Page 2 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 9 / 17

Report Generated by HistoLab: US2509MA07
Print Date: April 10, 2025 3:59:29 PM

Secret_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 10:00:38 AM	Audit	Data	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Manual Data Entry
April 10, 2025 10:00:42 AM	End	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Run Count: 1
April 10, 2025 10:00:44 AM	start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
April 10, 2025 10:18:14 AM	Audit	Data	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Manual Data Entry
April 10, 2025 10:18:19 AM	End	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 8890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Run Count: 1
April 10, 2025 10:19:29 AM	start	Execution	GC Oven Temperature Stability - 8890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	None
April 10, 2025 10:48:10 AM	Audit	Data	GC Oven Temperature Stability - 8890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Manual Data Entry
April 10, 2025 10:48:12 AM	End	Execution	GC Oven Temperature Stability - 8890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Run Count: 1
April 10, 2025 10:48:14 AM	start	Execution	Log Amp - 5977C SQ: - Source: EI - Extractor	None
April 10, 2025 10:55:30 AM	End	Execution	Log Amp - 5977C SQ: - Source: EI - Extractor	Run Count: 1

Page 3 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 10 / 17

Report Generated by HistoLab: US2509MA07
Print Date: April 10, 2025 3:59:29 PM

Secret_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 10:55:32 AM	start	Execution	RPPA - 5977C SQ: - Source: EI None - Extractor	None
April 10, 2025 10:57:39 AM	start	Execution	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor-Part of GCMS System Preparation	None
April 10, 2025 11:09:36 AM	start	Execution	RPPA - 5977C SQ: - Source: EI None - Extractor	None
April 10, 2025 11:17:53 AM	End	Execution	RPPA - 5977C SQ: - Source: EI Run Count: 1 - Extractor	None
April 10, 2025 11:17:53 AM	start	Execution	Tune EI - 5977C SQ: - Source: None - EI - Extractor Filament 1 (Qualitative - No setpoints associated)	None
April 10, 2025 11:19:09 AM	End	Execution	Tune EI - 5977C SQ: - Source: None - EI - Extractor Filament 1 (Qualitative - No setpoints associated)	Run Count: 1
April 10, 2025 11:19:11 AM	start	Execution	Tune EI - 5977C SQ: - Source: None - EI - Extractor Filament 2 (Qualitative - No setpoints associated)	None
April 10, 2025 11:19:24 AM	End	Execution	Tune EI - 5977C SQ: - Source: None - EI - Extractor Filament 2 (Qualitative - No setpoints associated)	Run Count: 1
April 10, 2025 11:19:25 AM	start	Execution	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor-Part of GCMS System Preparation	None

Page 4 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 11 / 17

Report Generated by HistoLab: US2509MA07
Print Date: April 10, 2025 3:59:29 PM

Secret_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 12:10:36 PM	start	Execution	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor-Part of GCMS System Preparation	None
April 10, 2025 12:10:59 PM	start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 12:11:04 PM	start	Execution	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor-Part of GCMS System Preparation	None
April 10, 2025 12:11:06 PM	start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 12:14:35 PM	Audit	AcqClosed	Session	None
April 10, 2025 12:19:07 PM	Audit	AcqRestarted	Session	Host Name: DESKTOP-STSF4H2, Drive Serial Number: E842594E
April 10, 2025 2:31:36 PM	Audit	SessionReleased	Session	None
April 10, 2025 2:31:39 PM	start	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 2:31:59 PM	start	Qualification	Session	DQ
April 10, 2025 2:31:59 PM	start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 2:32:02 PM	start	Execution	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ: - Source: EI - Extractor-Part of GCMS System Preparation	None

Page 5 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 12 / 17

Phase Status: Completed (Reported)
Report Generated by Hostname: DESKTOP-STSF4ND
Print Date: April 10, 2025 3:55:10 PM

Secot_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 2:32:42 PM	Audit	Date	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ; - Source: - EI - Extractor - Part of GCMS System Preparation	Data Res Path: D:\Projects\GOQ20250410\GOQ20250410
April 10, 2025 2:33:06 PM	End	Execution	Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, SQ; - Source: - EI - Extractor - Part of GCMS System Preparation	Run Count: 1
April 10, 2025 2:33:09 PM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 2:46:36 PM	Audit	AcqClosed	Session	None
April 10, 2025 3:05:56 PM	Audit	AcqRestarted	Session	Host Name: DESKTOP-STSF4ND, Drive Serial Number: E842594E
April 10, 2025 3:05:57 PM	Audit	SessionReleased	Session	None
April 10, 2025 3:05:59 PM	Start	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 3:05:59 PM	Start	Qualification	Session	OQ
April 10, 2025 3:05:58 PM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 3:06:27 PM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 3:16:40 PM	Audit	Date	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	Manual Data Entry

Page 6 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 13 / 17

Phase Status: Completed (Reported)
Report Generated by Hostname: DESKTOP-STSF4ND
Print Date: April 10, 2025 3:55:10 PM

Secot_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 3:15:42 PM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L: >= 4000	Run Count: 1
April 10, 2025 3:15:44 PM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L: >= 4000	None
April 10, 2025 3:15:56 PM	Audit	Date	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L: >= 4000	Manual Data Entry
April 10, 2025 3:16:37 PM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSL, SQ; - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L: >= 4000	Run Count: 1
April 10, 2025 3:19:39 PM	End	Qualification	Session	OQ
April 10, 2025 3:19:39 PM	Start	Reporting	Session	None
April 10, 2025 3:41:22 PM	End	Reporting	Session	None
April 10, 2025 3:41:22 PM	Start	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 3:41:22 PM	Start	Execution	Purchase Order Details - 8890 - None	Purchase Order
April 10, 2025 3:44:42 PM	Start	Execution	Preparation and Installation Details - 8890 - Preparation	None
April 10, 2025 3:44:43 PM	End	Execution	Purchase Order Details - 8190 - Run Count: 1	Purchase Order
April 10, 2025 3:44:53 PM	Start	Execution	Documentation - 8800 -	None
April 10, 2025 3:44:53 PM	End	Execution	Preparation and Installation Details - 8890 - Preparation	Run Count: 1

Page 7 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 14 / 17

Phase Status: Completed (Reported)
Report Generated by Hostname: DESKTOP-STSF4ND
Print Date: April 10, 2025 3:55:10 PM

Secot_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 3:45:09 PM	Start	Execution	Product Quality Assurance Details - 8890 - Quality Assurance	None
April 10, 2025 3:45:08 PM	End	Execution	Documentation - 8890 - Documentation	Run Count: 1
April 10, 2025 3:45:12 PM	Start	Execution	Startup - 8890 - Startup	None
April 10, 2025 3:46:12 PM	End	Execution	Product Quality Assurance Details - 8890 - Quality Assurance	Run Count: 1
April 10, 2025 3:46:15 PM	End	Execution	Startup - 8890 - Startup	Run Count: 1
April 10, 2025 3:45:16 PM	Start	Execution	Instrument Check - External Mass Spectrometer - Instrument Check	None
April 10, 2025 3:45:22 PM	End	Execution	Instrument Check - External Mass Spectrometer - Instrument Check	Run Count: 1
April 10, 2025 3:45:33 PM	End	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 3:45:33 PM	Start	Qualification	Session	OQ
April 10, 2025 3:45:36 PM	End	Qualification	Session	OQ
April 10, 2025 3:45:36 PM	Start	Reporting	Session	None
April 10, 2025 3:46:12 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated: Certificate
April 10, 2025 3:46:29 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated: Report

Page 8 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 15 / 17

Phase Status: Completed (Reported)
Report Generated by Hostname: DESKTOP-STSF4ND
Print Date: April 10, 2025 3:55:10 PM

Secot_GCMSD Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 3:47:30 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed: Certificate PDF Name: Secot_GCMSD_20250410_Certificate_1.pdf User Name: natapal.hengcharoen@agilent.com Full Name of Signer: Natapal Hengcharoen Reason for signature: Executed protocol and published the original version of document
April 10, 2025 3:47:58 PM	Audit	Reporting	Session	Report Signed: Report PDF Name: Secot_GCMSD_20250410_IQ Report_1.pdf User Name: natapal.hengcharoen@agilent.com Full Name of Signer: Natapal Hengcharoen Reason for signature: Executed protocol and published the original version of document
April 10, 2025 3:49:29 PM	Audit	AcqClosed	Session	None
April 10, 2025 3:50:07 PM	Audit	AcqRestarted	Session	Host Name: DESKTOP-STSF4ND, Drive Serial Number: E842594E
April 10, 2025 3:50:08 PM	Audit	SessionReleased	Session	None
April 10, 2025 3:50:09 PM	Start	Qualification	Session	IQ
April 10, 2025 3:50:09 PM	Start	Qualification	Session	OQ
April 10, 2025 3:50:09 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated: Certificate

Page 9 / 10

Date: April 10, 2025 3:59:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 16 / 17

Report Generated by: DESKTOP-515F412
Print Date: April 10, 2025 3:58 PM

Secot_GCMSO Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 10, 2025 3:58:31 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated: Report

Page 10 / 10

Date: April 10, 2025 3:58:29 PM
System ID: US2509MA07

Page 17 / 17



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raikong 30 Pattamunton 5 Rd., Sampran, Nakhonpathom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687
www.thaicat.com E-mail: sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2504633S

page 1 of 2

Customer : SECOT CO., LTD.
239 Rimklongprapa Rd.,
Bangsue, Bangkok 10800

Equipment : Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

Manufacturer : Mettler Toledo
Model : AG245
Accuracy class : -
Capacity : 41 g 210 g
Resolution : 0.0001 g / 0.0001 g
Serial No. : 1117293916
ID No. : -
Place of calibration : LAB

Order No. : 68S1723-I
Ambient temperature : (25.3 ± 5.0) °C
Relative humidity : (39.9 ± 10.0) %
Received date : 23-Apr-2025
Date of calibration : 23-Apr-2025
Date of issue : 24-Apr-2025
Condition of the balance : Good working conditions

Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due date	Density (kg/m³)
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+13849	M2410001S	5-Oct-2025	7950

Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By Teerawat Intanom
Technician

Approved Signatory :
Somwang Wongduang

This calibration certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.

TCS-F-138 Issue 01/Rev.01/12 Jun 2023

NO. 32971



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raikong 30 Pattamunton 5 Rd., Sampran, Nakhonpathom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687
www.thaicat.com E-mail: sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2504633S

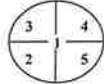
page 2 of 2

The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between successive reading (g)	n
10	0.000008	0.00002	5
200	0.000007	0.00001	5

The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	100.0000
Point 2	100.0000
Point 3	100.0000
Point 4	100.0000
Point 5	99.9997
Eccentric Value	0.0003



The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	k
10000	0.00000	0.00000	0.00000	0.000024	2.52
0.5	0.50000	0.49997	+0.00003	0.000028	2.13
1	1.00000	1.00000	0.00000	0.000030	2.08
10	9.99999	10.00000	-0.00001	0.000050	2.00
20	19.99999	19.99998	+0.00001	0.000068	2.00
40	39.99994	39.99999	-0.00005	0.00014	2.00
60	60.00000	60.00000	0.00000	0.00017	2.00
80	79.99999	80.00000	-0.00001	0.00023	2.00
100	100.00000	100.00000	0.00000	0.00022	2.00
120	120.00000	120.00000	0.00000	0.00028	2.00
140	140.00000	139.99999	+0.00001	0.00034	2.00
160	160.00000	160.00000	0.00000	0.00036	2.00
180	180.00000	179.99999	+0.00001	0.00043	2.00
200	200.00002	200.00000	-0.00002	0.00043	2.00

Remark: Adjustment: 1-Standard weight nominal value: 200 g; Standard weight: 1-Lab

Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor (k), which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--



Request Service No.128/68

Page 1 of 3

Calibration Certificate

Nomenclature : Brand : Sartorius Type : Top-Loading Electronic Balance
Model : BSA224S-CW Serial No. : 32191636

Submitted by : Laboratory of SECOT CO., LTD.

Location of Calibration : BAL Room , 6th Floor, Secot Co., Ltd.

Calibration range : 0 – 200 g Scale division : 0.0001 g (220 g)

Calibration date : May 22, 2025

Reference Standard M2402083S, M2502078S, M2403062N, M2502079S

Traceable to : Thai Calibration Services CO., LTD.

Ambient Condition : Temperature 24.42-25.02 °C
Humidity 49.2-51.2 % RH

Calibrated By :
(Miss Khemchuda Insorn)

Approved By :
(Miss Narisa Poowasanpetch)

Testing Officer

Chief of Technical Management

Date : 22/05/2025

Date : 20/05/2025

Issued Date : May 23, 2025

Measurement Report

Request Service No.128/68

Page 2 of 3

Description : Brand : Sartorius Type : Top-Loading Electronic Balance
Model : BSA224S-CW Serial No. : 32191636
Calibration range : 0 – 200 g Scale division : 0.0001 g (220 g)
Calibration date : May 22, 2025
Ambient Condition : Temperature 24.42-25.02 °C Relative humidity 49.2-51.2 % RH

Measurement data :

1. Repeatability of Reading :

Load (g)	Standard Deviation of Reading (g)	Maximum Difference between Successive Reading (g)
50	0.00007	0.0002
100	0.00005	0.0002
150	0.00005	0.0001
200	0.00005	0.0001

2. Off-Center Loading :

A Mass of 50.0000 g was placed and moved to various position on the pan.

Unit : g

Center	Front	Left	Back	Right	Center	Maximum Difference
49.99990	49.99986	49.99990	49.99984	49.99984	49.99990	0.00006

Issued Date : May 23, 2025

www.ASIQ Website certificate No.128/68

Rev.0 Iss Date 5/11/19 Page 2 of 3

Request Service No. 128/68

Page 3 of 3

3. Departure from Nominal Value :

Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (+/- g)
0	0.00000	± 0.00007
1	+ 0.00003	± 0.00007
5	+ 0.00010	± 0.00010
10	+ 0.00004	± 0.00008
20	+ 0.00009	± 0.00010
40	+ 0.00002	± 0.00010
60	+ 0.00010	± 0.00011
80	+ 0.00013	± 0.00014
100	+ 0.00018	± 0.00016
120	+ 0.00019	± 0.00018
140	+ 0.00018	± 0.00020
160	+ 0.00017	± 0.00022
180	+ 0.00015	± 0.00024
200	+ 0.00019	± 0.00027

Calibrated by : Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Testing Officer

Date : 23/05/2025

Approved By : Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Chief of Technical Management

Date : 23/05/2025

Issued Date : May 23, 2025

www.ASIQ Website certificate No.128/68

Rev.0 Iss Date 5/11/19 Page 3 of 3



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1275

Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seven2Go
Serial No. : C033160713
ID No. : ID.20
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 08 October 2024
Calibration Date : 09 October 2024
Reference : 2410-0258DN-3
Submitted by : Seol Co., Ltd.
239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangkok 10800
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In-house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by : Warakorn Lernagatrakul
Approved by : Saitip
Approved Signatory
() Unnopphol Harachal
() Ponpan Palpim
(✓) Saitip Meangmai
Issue Date : 10 October 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 24CH1275

Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	241757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials

:The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03145	28 Feb 2026
pH 9.997	CPA chem	970853	25 Apr 2025

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading	Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	(±mV)	k
pH Meter	4.00	177.48	178	0.58	2.00
S/N.: C033160713	7.00	0.00	0	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	0.58	2.00



Cert.No.: 24CH1275
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function: pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode	4.008	4.01	163	0.0079	2.00
S/N: 3234329	6.999	7.00	-12	0.0085	2.00
	9.997	10.00	-183	0.0095	2.00

Function: Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model: InLab®Expert Go-ISM

- Serial No: 3234329

Dimension of probe

- Length: 120 mm.

- Diameter: 12 mm.

- Immersion Depth: 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (\pm °C)	Coverage factor k
25.0	25.003	25.1	0.097	0.13	2.00
30.0	30.002	30.1	0.098	0.13	2.00
35.0	35.002	35.2	0.198	0.13	2.00

Remark: - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-

SECOT Co.,Ltd.
PTDS23051001

02
Page 1 of 57

Atomic Absorption Spectrometry

PinAAcle900T

Operational Qualification (OQ)

Company Name:	SECOT Co.,Ltd.
Address:	239 Rimkhlong Prapa Rd. Khwang Bang Sue, Khet Bang Sue, Bangkok 10800, Thailand
Location, Room:	SECOT INST.1
Serial Number or System Name:	PTDS23051001
Issue Date:	29-Apr-2025
Date Tested: Valid if tested within 1 year of Issue Date	30-Apr-2025
Recertification Period	Recommended at 12 Months
Recertification Due Date:	30-Apr-2026

Release History

Part Number	Release	Publication Date	
09350815	G	August 2023	

Any comments about the documentation for this product should be addressed to:

User Assistance
PerkinElmer (UK) Ltd
Chalfont Road
Seer Green
Beaconsfield
Bucks HP9 2FX
United Kingdom

PerkinElmer Technical Support
M/S 215
710 Bridgeport Avenue
Shelton
Connecticut 06484-4794
U.S.A.

Service Support
Quality
PerkinElmer
Validation Program
Engineering

PinAAcle900T OQ Rev. G



PinAAcle 900T Preventive Maintenance Report

Company Name: Secot.co.th
Instrument Location: Instrument room
239 Rimkhlong Prapa Road, Bang Sue, Bangkok 10800
Instrument Serial No.: PTDS23051001
Date: 01-Oct-2024

PinAAcle 900T Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Secot.co.th		
Address (Instrument Location):	Instrument room,239 Rimkhlong Prapa Road, Bang Sue, Bangkok 10800		
Serial Number:	PTDS23051001	PM Number:	2 OF 2 W
Customer Name (if applicable):	K.Aranya	Telephone Number:	0-2959-3600
Customer Support Engineer Name:	K.Piyawit	Service Order Number:	WO-02939269
Date PM Performed: (DD-MM-YYYY)	01-Oct-2024	Next PM Due Date: (DD-MM-YYYY)	01-Apr-2025
Standard Labor Hours to Complete PM :		5 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370143 Rev.9	A	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PinAAcle 900T by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.
The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent Instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.
PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

PinAAcle 900T Preventive Maintenance (PM)

Page 1 of 9

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
PinAAcle900T	PTDS23051001	Syngistix V.5.1.0

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (If applicable)	Description	Quantity
B0501696	Fan Filters	N/A
B3002013	THGA Contact Cylinders	N/A
B3141064	Glycerol for THGA Cooling	N/A
N3160156	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Stainless Steels Nebulizer)	N/A
N3160157	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Plastic Nebulizer)	N/A
N9301714	Replacement Acetylene Filter Cartridge	N/A
TH001022	Replacement Air Filter Cartridge	N/A

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (If applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expired Date (mm/yy)
N9300183	1000 mg/L Copper Standard	AR	27-39CRY1	30-Apr-2025
N9300244	GFAAS Mixed Standard	AR	60-004CRY1	28-Feb-2025

Additional Reagents and Standards Required for PM (Customer Support Solution)				
Part Number (If applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (mm/yy)
N/A	DI Water	250 ml.	AR	AR
N/A	0.5% HNO ₃	250 ml.	AR	AR

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ✓ Review the Instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ✓ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ✓ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. PC Instrument Software:

- ✓ Instrument Software user files/databases archived, packed, and/or deleted as needed.

3. Mechanical:

- ✓ Inspect and clean all fans and filters. Replace filters if necessary
- ✓ Inspect all gas and water lines for leaks and/or wear. Replace if needed. Thoroughly inspect all quick connects. Replace the Y connector, P/N 09921079, if needed.
- ✓ Clean exterior of the instrument.
- 3.1 Flame Technique**
 - ✓ Inspect the burner head, burner chamber, and nebulizer. Clean if needed as stated in the Hardware Guide.
 - ✓ Check burner head dimensions with the feeler gauge as stated in the Hardware Guide in the Maintenance chapter section on cleaning the burner head and checking slot width. Replace if out of specification
 - ✓ Check the condition of the end cap, burner head, and nebulizer O-rings. Replace if necessary.
 - ✓ Check the drain system for signs of wear. Replace worn or damaged parts.
 - ✓ Visually check for proper flame conditions when igniting the Air-C2H2 and N2O-C2H2 flames (if applicable).

3.2 THGA Technique

- ✓ Inspect the pole pieces and clean where the pole pieces contact the furnace. Replace the pole piece p-rings as needed, P/N's B0501018 & B0501250. Grease the O-rings as needed with Apleton L grease, P/N 09905148
- ✓ Inspect the four insulation pads on the front contact housing of the THGA in furnace. If the pads are missing replace the THGA furnace or replace the insulator pads on the furnace.
- ✓ Inspect the graphite tube and clean the contact cylinders. Replace if necessary.
- ✓ Check internal and external gas flows with the Electronic Gas Flow Meter and the Gas Flow Test Probe as described in the Service Manual. Correct if necessary.
- ✓ Check furnace open/close function.
- ✓ Verify the operation of the GFTV Camera for proper operation and viewing alignment in the furnace camera Tube View window. Align if needed.
- ✓ Check the operation of the Halogen Light ASSY for the GFTV Camera. Replace if needed.
- ✓ Check the water level/quality in the recirculation (if applicable). Add distilled water if necessary.
- ✓ Check the cooling system fluid flow rate with the FCS In-Line Flow Meter for proper levels if needed. Refer to SDB# COSY008.STN

Additional Tools Required for PM

Part Number (If applicable)	Description	Quantity	Serial #
N1013000	0.2A Neutral density filter	1	MGO-672
N1013002	1.0A Neutral density filter	1	MG2-664
B3100652 Or N9307029	Electronic Flow Meter	1	MY2231FC07
B0505495	Test Jig	1	N/A
03030997	System 2 EDL Driver	1	03030997
N3050605	As System 2 EDL	1	16148
N3050121	Cu Lumina HCL	1	092215-010130
N3050109	Ba Lumina HCL	1	102415-040130
N3050139	K Lumina HCL	1	110715-010090
N3050152	Ni Lumina HCL	1	100515-030190
N3050119	Cr Lumina HCL	1	030521-020190

- ✓ Perform Cooling System maintenance if needed per SDB# COSY005.STN.
- ✓ Check auto sampler operation.
- ✓ Perform an auto sampler check valve test as described in the Service Manual.
- ✓ Lubricate the spindles of the auto sampler pumps and all moving parts of the tray mechanics as described in the Service Manual.
- ✓ Inspect the auto sampler sampling capillary as described in the Service Manual. Replace if necessary.

4. Electrical:

- ✓ Inspect PC boards. Clean if necessary.
- ✓ Carefully check all internal and external cable connections.
- ✓ Check instrument firmware revisions upgrade to current levels (if necessary)
- ✓ Run Diagnostics Test within the Advanced function of the Spectrometer page. Check the results in the service log folder in the Spectrometer BM Log Viewer.

5. Optics:

- ✓ Inspect and clean the sample compartment windows, if needed.
- ✓ Inspect and clean the furnace windows, if needed.
- ✓ Inspect and clean the GFTV camera lens, if needed.
- ✓ Inspect optics. Clean or replace if necessary.

6. Gasses:

- Verify that the Gasses supplied to the instrument are within the pressure and purity specifications found in the PinAAcle 900 Series Pre-installation Checklist SDB.
- ✓ Verify that the air filter element is dry. Replace if necessary.

7. Flame Interlock Check:

Description: Check to ensure that all safety interlocks are closed.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Flame Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Drain Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Nebulizer Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
C ₂ H ₂ Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Air Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Burner Head Sensor	Chopping Nitrous Oxide as the oxidant should trigger an interlock shuts down	Active	Passed

8. After PM Performance tests [Flame]:

8.1 Detector Linearity with Barium

Description: Ensures that the detector is linear in the Visible Range.

Parameter	Specification	Certificate Value at 553.6 nm (Abs.)	Test Results	Pass/Fail
1.0 A ND Filter	± 5% from Cert.	1,0154	0,9910	Passed
0.2 A ND Filter	± 5% from Cert.	0,1806	0,1955	Passed

8.2 Baseline Noise at 1.0 Absorbance with Barium

Description: Ensures that a high absorbance will not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0,0022	Passed

8.3 AA Baseline Noise with Copper

Description: Check baseline noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.001	0,0005	Passed

8.4 D₂ Background Compensation with Copper

Description: Verifies the instruments ability to compensate for Background absorption.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0,0005	Passed

8.5 AA-BG Baseline Noise with Copper

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0,0001	Passed

8.6 AA-BG Baseline Noise with Arsenic

Description: Ensures that background correction does not produce excessive noise at a low wavelength.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.005	0,0005	Passed

8.7 Flame Sensitivity

Description: Instrument Sensitivity checked against Copper standard.

Standard Copper Sensitivity	Specification	Results (Abs.)	Pass/Fail
5 mg/L Sensitivity SS Neb (If applicable)	> 0.250 Abs.	N/A	Not Applicable
2 mg/L Sensitivity HS Neb (If applicable)	> 0.250 Abs.	0.3155	Passed

9. After PM Performance tests [THGA]:

9.1 Furnace Gas Flows

Description: Ensures the flow rates are within specification.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Internal Flow Rate	250 mL/min ± 25 mL/min	250	Passed
External Flow Rate	100 mL/min ± 10 mL/min	99	Passed

9.2 Chromium Baseline Noise

Description: Signal to noise check.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Baseline Noise	≤ 0.005 Abs.	0.0003	Passed
Standard Deviation	≤ 0.005	0.0001	Passed

9.3 Chromium Characteristic Mass and Precision

Description: Calculate the characteristic mass using the characteristic mass tool and precision from the integrated absorbance values.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Cr m ₀ Results	≤ 7.0 pg/0.0044 A-s	4.60	Passed
Precision	≤ 2.0 %	1.30	Passed

9.4 Copper Characteristic Mass and Zeeman Ratio

Description: Calculate the characteristic mass using the characteristic mass tool and check the Zeeman Ratio.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Cu m ₀ Result	≤ 16.5 pg/0.0044 A-s	14.30	Passed
Zeeman Ratio	0.52 ± 0.04	0.5417	Passed

10. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM	
Zeeman Ratio	$= \frac{\text{Atomic Signal (Peak area)}}{\text{Atomic Signal (Peak area)} + \text{Background Signal (Peak area)}}$
	$= \frac{0.1610}{0.1610 + 0.1362}$
	$= 0.5417$

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for PinAAcle 900T have been completed.	
This PinAAcle 900T Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.	
Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative:	Date: 01-Oct-2024 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 01-Oct-2024 (DD-MMM-YYYY)

Certificate of System Qualification

GC-QQ

System ID: CN15343147
Organization Name: Secol Co.,Ltd. (Head Office)
Organization Location: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10600

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
EQP Name: AgilentRecommended

EQP Revision: GC.02.55
Overall Qualification Status: Pass

CDS Logon Verification - GC

Logon: No logon credentials required for customer CDS

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 7890
Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status
Pass

Inlet Pressure Decay

Name: 7890
Front SSL
Setpoint Status: Pass
Pressure: 25.0 psi
Pressure Change: -0.1 psi /5 minutes
Agilent Recommended: >= -2.0 and <= 0.5

Overall Inlet Pressure Decay Test Status
Pass

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890
Front SSL
Setpoint Status: Pass
Setpoint Actual
Inlet Pressure: 25.0 psi 24.9 psi
Accuracy: 0.1 psi
Agilent Recommended: <= 1.2

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status
Pass

Inlet Pressure Decay

Name: 7890
Back SSL
Setpoint Status: Pass
Pressure: 25.0 psi
Pressure Change: -0.2 psi /5 minutes
Agilent Recommended: >= -2.0 and <= 0.5

Overall Inlet Pressure Decay Test Status
Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890
Back SSL
Setpoint Status: Pass
Setpoint Actual
Inlet Pressure: 25.0 psi 24.9 psi
Accuracy: 0.1 psi
Agilent Recommended: <= 1.2

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status
Pass

Detector Flow Accuracy

Name: 7890
Back FID
Setpoint Status: Pass
Flow Type: Fuel
Setpoint: 30.0 mL/min Measured Flow: 29.8 mL/min
Accuracy: 0.2 mL/min
Agilent Recommended: <= 10.0 % setpoint (3.0 mL/min)
Limit is percentage of setpoint or 0.5 mL/minute, whichever is largest.

Setpoint Status: Pass
Flow Type: Oxidizer
Setpoint: 400.0 mL/min Measured Flow: 399.8 mL/min
Accuracy: 0.2 mL/min
Agilent Recommended: <= 10.0 % setpoint (40.0 mL/min)
Limit is percentage of setpoint or 0.5 mL/minute, whichever is largest.

Setpoint Status: Pass
Flow Type: Makeup
Setpoint: 25.0 mL/min Measured Flow: 24.9 mL/min
Accuracy: 0.1 mL/min
Agilent Recommended: <= 10.0 % setpoint (2.5 mL/min)
Limit is percentage of setpoint or 0.5 mL/minute, whichever is largest.

Overall Detector Flow Accuracy Test Status
Pass

Detector Flow Accuracy

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Name: 7890
Front UECD

Setpoint Status: Pass
Flow Type: Makeup
Setpoint: 25.0 mL/min Measured Flow: 24.9 mL/min
Accuracy: 0.1 mL/min
Agilent Recommended: <= 10.0 % setpoint (2.5 mL/min)
Limit is percentage of setpoint or 0.5 mL/minute, whichever is largest.

Overall Detector Flow Accuracy Test Status
Pass

GC Oven Temperature Accuracy

Name: 7890
Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual
Temperature: 230.0 230.0 °C
Accuracy: 0.0 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-5.0 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (5.0 °C)
Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual
Temperature: 100.0 100.0 °C
Accuracy: 0.0 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-3.7 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status
Pass

GC Oven Temperature Stability

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Setpoint/Average

Temperature: 100.0 100.0667 °C

Stability: 0.1 °C

Agilent Recommended: ≤ 0.5

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Scouting Run

Tested Combination1 Front SSL / Back FID

Injection Tower

Name: 7693A

Setpoint Status: Completed

Injection Volume on Column: 1.0 uL

Overall Scouting Run Status

Completed

Noise and Drift

Tested Combination1 Front SSL / Back FID

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Base Signal: 10.48 pA

ASTM Noise pA 0.06

Drift pA/h 0.07

Agilent Recommended: ≤ 0.10 ≤ 2.50

Status: Pass Pass

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM

System ID: CN15343147

Overall Noise and Drift Test Status

Pass

Injection Precision

Tested Combination1 Front SSL / Back FID

Name: 7693A

Setpoint Status: Pass

Injection Volume on Column: 1.0 uL

Area RSD: 0.21 % Retention Time RSD: 0.20 %

Agilent Recommended: ≤ 3.00 ≤ 1.00

Overall Injection Precision Test Status

Pass

Signal to Noise

Tested Combination1 Front SSL / Back FID

Injection Tower

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Signal to Noise: 1141834

Agilent Recommended: ≥ 300000

Overall Signal to Noise Test Status

Pass

Scouting Run

Tested Combination2 Back SSL / Front UECD

Manual Injection

Name: Not applicable

Setpoint Status: Completed

Injection Volume on Column: 1.0 uL

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM

System ID: CN15343147

Overall Scouting Run Status

Completed

Noise and Drift

Tested Combination2 Back SSL / Front UECD

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Base Signal: 437 Hz

ASTM Noise Hz 1.44

Drift Hz/h 4.73

Agilent Recommended: ≤ 3.00 ≤ 15.00

Status: Pass Pass

Overall Noise and Drift Test Status

Pass

Signal to Noise

Tested Combination2 Back SSL / Front UECD

Manual Injection

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Signal to Noise: 15296

Agilent Recommended: ≥ 1500

Overall Signal to Noise Test Status

Pass

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM

System ID: CN15343147

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

System

System ID CN15343147

Manufacturer Agilent Technologies

Name 7890

Flow Data Input Manual Data

Temperature Data Input Manual Data or Other Data Logging

Tested Combination1

Injection Technique Injection Tower

Inlet Front

Detector Back

LTM Included? No

Tested Combination2

Injection Technique Manual Injection

Inlet Back

Detector Front

LTM Included? No

Sampler 1

Manufacturer Agilent Technologies

Type Injection Tower

Name 7693A

Model Number G4513A

Serial Number CN11350133

Firmware Revision A.10.09

Usage Sample Injection

Location Front

Syringe Volume (uL) 10

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM

System ID: CN15343147

Sampler 2	
Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Tray
Name	7693A
Model Number	G4514A
Serial Number	CN13080006
Firmware Revision	A.10.16
Vial Heater	Not installed
Sampler 3	
Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Manual Injection
Usage	Sample Injection
Syringe Volume (µL)	10
Mainframe 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Model Number	G3440B
Serial Number	CN15343147
Firmware Revision	B.02.03.2
Oven Type	Standard
Inlet 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	SSL
Location	Front
Carrier Gas	Helium
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet	Yes

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Inlet 2	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	SSL
Location	Back
Carrier Gas	Helium
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet	Yes
Detector 1	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	UECD
Serial Number	U27289
Adapter	Capillary
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Location	Front
Makeup Gas	Nitrogen
Detector 2	
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	FID
Adapter	Capillary
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Location	Back
Makeup Gas	Nitrogen

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Electronic Signature

Purpose
This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details
Full Name of Signer: Nattapat Hengcharoen
Logged On User Name: nattapat.hengcharoen@agilent.com
Signature Creation Date: April 28, 2025
Reason for Signature: Executed protocol and published this original version of document

ACE Self Qualification Status
The installed version of ACE used to deliver this service passed qualification; the results conform with expected values. The self qualification summary report is available in the session folder location SDS\ClearStore\AceSelfQualification.

Regulatory Disclaimer
This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty
Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

OpenFrame - OpenPath for OpenView
 Copyright © 2005-2006 OpenView Software Corporation. All rights reserved.

System ID: CN15343147
 Profile Name: agilent_001_001_001_001_001

Secot_CN15343147 Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:14:09 PM	Audit	SessionCreated	Session	Host Name: AG-SCG2350VH0, Drive Serial Number: 2A094E77
April 28, 2025 12:14:09 PM	start	Configuration	Session	None
April 28, 2025 12:14:09 PM	Audit	Exitment	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
April 28, 2025 12:14:35 PM	Audit	EqLoaded	Session	EQP details for primary technique (GC) - File path: [ProtocolPackage\GC\Configuration\02_55\GC_02.55 eqp], EQP File Name: [GC_02.55 eqp], EQP Name: [AgilentRecommendedProtocol Revision (GC_02.55)]
April 28, 2025 12:14:37 PM	End	Configuration	Session	None
April 28, 2025 12:14:42 PM	start	Qualification	Session	OQ
April 28, 2025 12:14:43 PM	start	Execution	CDS Logon Verification - GC - 7890: - Qualitative test	None
April 28, 2025 12:15:21 PM	End	Execution	CDS Logon Verification - GC - 7890: - Qualitative test	Run Count : 1
April 28, 2025 12:16:09 PM	start	Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 7890: - Qualitative Test - No setpoints associated	None
April 28, 2025 12:16:17 PM	End	Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 7890: - Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1

Page 1 / 9

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

View Item: [Transaction Log](#)

System ID: CN15343147

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Seco_CN15343147 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:14:18 PM	start	Execution	Inlet Pressure Decay - Front SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: >= -2.0 psi and <= 0.5 psi	None
April 28, 2025 12:16:28 PM	End	Execution	Inlet Pressure Decay - Front SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: >= -2.0 psi and <= 0.5 psi	Run Count : 1
April 28, 2025 12:16:29 PM	start	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Front SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	None
April 28, 2025 12:16:33 PM	End	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Front SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	Run Count : 1
April 28, 2025 12:16:35 PM	start	Execution	Inlet Pressure Decay - Back SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: >= -2.0 psi and <= 0.5 psi	None
April 28, 2025 12:16:42 PM	End	Execution	Inlet Pressure Decay - Back SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: >= -2.0 psi and <= 0.5 psi	Run Count : 1
April 28, 2025 12:16:43 PM	start	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Back SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	None
April 28, 2025 12:16:50 PM	End	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Back SSL - Pressure Controlled Inlet S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi	Run Count : 1
April 28, 2025 12:17:51 PM	start	Execution	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Fuel - S: 30.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	None

Page 2 / 9

View Item: [Transaction Log](#)

System ID: CN15343147

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Seco_CN15343147 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:18:14 PM	Audit	Data	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Fuel - S: 30.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Manual Data Entry
April 28, 2025 12:18:17 PM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Fuel - S: 30.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Run Count : 1
April 28, 2025 12:18:18 PM	start	Execution	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Oxidizer - S: 400.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	None
April 28, 2025 12:18:37 PM	Audit	Data	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Oxidizer - S: 400.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Manual Data Entry
April 28, 2025 12:18:44 PM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Oxidizer - S: 400.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Run Count : 1
April 28, 2025 12:18:46 PM	start	Execution	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Makeup - S: 25.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	None
April 28, 2025 12:19:17 PM	Audit	Data	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Makeup - S: 25.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Manual Data Entry
April 28, 2025 12:19:26 PM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Back FID - Type: Makeup - S: 25.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Run Count : 1
April 28, 2025 12:19:35 PM	start	Execution	Detector Flow Accuracy - Front UECD - Type: Makeup - S: 25.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	None
April 28, 2025 12:19:55 PM	Audit	Data	Detector Flow Accuracy - Front UECD - Type: Makeup - S: 25.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Manual Data Entry

Page 3 / 9

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

View Item: [Transaction Log](#)

System ID: CN15343147

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Seco_CN15343147 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:20:02 PM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Front UECD - Type: Makeup - S: 25.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Run Count : 1
April 28, 2025 12:20:03 PM	start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	None
April 28, 2025 12:20:43 PM	start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	None
April 28, 2025 12:21:02 PM	Audit	Data	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	Manual Data Entry
April 28, 2025 12:21:03 PM	End	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	Run Count : 1
April 28, 2025 12:21:11 PM	start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	None
April 28, 2025 12:21:27 PM	Audit	Data	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	Manual Data Entry
April 28, 2025 12:21:31 PM	End	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint In K	Run Count : 1

Page 4 / 9

View Item: [Transaction Log](#)

System ID: CN15343147

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Transaction Log: [Transaction Log](#)

Seco_CN15343147 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:21:33 PM	start	Execution	GC Oven Temperature Stability : 7890 - Temperature - Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	None
April 28, 2025 12:22:25 PM	Audit	Data	GC Oven Temperature Stability : 7890 - Temperature - Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Manual Data Entry
April 28, 2025 12:22:27 PM	End	Execution	GC Oven Temperature Stability : 7890 - Temperature - Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Run Count : 1
April 28, 2025 12:25:26 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Part of System Preparation - No limits associated	None
April 28, 2025 12:27:08 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Part of System Preparation - No limits associated	None
April 28, 2025 12:28:18 PM	Audit	Data	DataManager	DataManager was in a data verification state but the user chose to start over
April 28, 2025 12:28:18 PM	Audit	Test/Unlocked	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Part of System Preparation - No limits associated	Deviation filed for Run Count : 0
April 28, 2025 12:28:18 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Part of System Preparation - No limits associated	None
April 28, 2025 12:29:02 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Part of System Preparation - No limits associated	None

Page 5 / 9

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Sample Name: 15-01-00USC_FID1.D\FID2B.ch System ID: CN15343147

SecoI_CN15343147 Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:30:17 PM	Audit	Data	DataManager	DataManager was in a data verification state but the user chose to start over
April 28, 2025 12:30:17 PM	Audit	TestUnlocked	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Deviation Bed for Run Count
April 28, 2025 12:30:17 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	None
April 28, 2025 12:30:29 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	None
April 28, 2025 12:31:25 PM	Audit	Data	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID1.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:32:18 PM	End	Execution	GC Scouting Run - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Run Count : 1
April 28, 2025 12:32:22 PM	start	Execution	Noise and Drift - Back FID - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	None
April 28, 2025 12:33:53 PM	Audit	Data	Noise and Drift - Back FID - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	Data files Path : D:\SecoI_ECDND_B_01.D\FID2B.ch

Page 6 / 9

Sample Name: 15-01-00USC_FID1.D\FID2B.ch System ID: CN15343147

SecoI_CN15343147 Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:34:07 PM	End	Execution	Noise and Drift - Back FID - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	Run Count : 1
April 28, 2025 12:34:15 PM	start	Execution	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	None
April 28, 2025 12:35:02 PM	Audit	Data	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_2.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:35:02 PM	Audit	Data	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_3.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:35:02 PM	Audit	Data	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_4.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:35:02 PM	Audit	Data	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_5.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:35:02 PM	Audit	Data	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_6.D\FID2B.ch

Page 7 / 8

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Page 17 / 20

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Page 18 / 20

Sample Name: 15-01-00USC_FID1.D\FID2B.ch System ID: CN15343147

SecoI_CN15343147 Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:35:02 PM	Audit	Data	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_7.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:35:07 PM	End	Execution	Injection Precision - Injection Tower, Front SSL, Back FID - GC - L (Area): <= 3.00% - L (Rel. Time): <= 1.00%	Run Count : 1
April 28, 2025 12:35:22 PM	start	Execution	Signal to Noise - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Detector FID - L: >= 300000	None
April 28, 2025 12:35:43 PM	Audit	Data	Signal to Noise - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Detector FID - L: >= 300000	Data files Path : D:\SecoI_ECDIOQ 2025-04-24 15-01-00USC_FID_1.D\FID2B.ch
April 28, 2025 12:35:49 PM	End	Execution	Signal to Noise - Injection Tower, Front SSL, Back FID - Detector FID - L: >= 300000	Run Count : 1
April 28, 2025 12:35:53 PM	start	Execution	GC Scouting Run - Manual Injection, Back SSL, Front UECD - Part of System Preparation - No limits associated	None
April 28, 2025 12:37:27 PM	Audit	Data	GC Scouting Run - Manual Injection, Back SSL, Front UECD - Part of System Preparation - No limits associated	Data files Path : D:\SecoI_ECDASC_ECD_01.D\ECD1A.ch
April 28, 2025 12:40:25 PM	End	Execution	GC Scouting Run - Manual Injection, Back SSL, Front UECD - Part of System Preparation - No limits associated	Run Count : 1

Page 8 / 9

Sample Name: 15-01-00USC_FID1.D\FID2B.ch System ID: CN15343147

SecoI_CN15343147 Transaction log:

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
April 28, 2025 12:40:29 PM	start	Execution	Noise and Drift - Front UECD - Detector UECD - L (Noise): <= 3.00 Hz - L (Drift): <= 15.00 Hz/hour	None
April 28, 2025 12:40:55 PM	Audit	Data	Noise and Drift - Front UECD - Detector UECD - L (Noise): <= 3.00 Hz - L (Drift): <= 15.00 Hz/hour	Data files Path : D:\SecoI_ECDND_ECD_01.D\ECD1A.ch
April 28, 2025 12:41:05 PM	End	Execution	Noise and Drift - Front UECD - Detector UECD - L (Noise): <= 3.00 Hz - L (Drift): <= 15.00 Hz/hour	Run Count : 1
April 28, 2025 12:41:09 PM	start	Execution	Signal to Noise - Manual Injection, Back SSL, Front UECD - Detector UECD - L: >= 1500	None
April 28, 2025 12:41:25 PM	Audit	Data	Signal to Noise - Manual Injection, Back SSL, Front UECD - Detector UECD - L: >= 1500	Data files Path : D:\SecoI_ECDISNECO_1.D\ECD1A.ch
April 28, 2025 12:42:31 PM	End	Execution	Signal to Noise - Manual Injection, Back SSL, Front UECD - Detector UECD - L: >= 1500	Run Count : 1
April 28, 2025 12:42:34 PM	End	Qualification	Session	IQ
April 28, 2025 12:42:34 PM	start	Reporting	Session	None
April 28, 2025 12:56:16 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
April 28, 2025 12:56:43 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report

Page 9 / 9

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Page 19 / 20

Date: April 28, 2025 12:57:27 PM
System ID: CN15343147

Page 20 / 20



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 13, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB643	113.8	0.2
2	Pulsar	22	PB644	114.1	-0.1

Calibrated by :

Approved by : *Suri Suthamon*

SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 21, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref. Calibrated (dB)	Eff. Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	97097	1000.00	94.0	93.8

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	SCARLET	ST-21D	820722	93.7	0.1
2	SCARLET	ST-21D	820723	93.8	0.0
4	SCARLET	ST-21D	820725	93.7	0.1
6	SCARLET	ST-21D	820727	93.8	0.0
8	SCARLET	ST-21D	820729	93.7	0.1

Calibrated by :

Approved by : *Suri Suthamon*



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 21, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB614	114.8	-0.8
2	Pulsar	22	PB617	113.7	0.3
3	Pulsar	22	PB621	112.9	1.1
4	Pulsar	22	PB632	113.5	0.5
5	Pulsar	22	PB636	113.5	0.5
6	Pulsar	22	PB637	113.7	0.3
7	Pulsar	22	PB638	114.0	0.0
8	Pulsar	22	PB643	113.3	0.7
9	Pulsar	22	PB644	113.9	0.1

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 3, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB614	114.6	-0.6
2	Pulsar	22	PB617	113.6	0.4
3	Pulsar	22	PB632	113.3	0.7
4	Pulsar	22	PB636	113.1	0.9
5	Pulsar	22	PB637	113.7	0.3
6	Pulsar	22	PB638	113.7	0.3
7	Pulsar	22	PB643	113.1	0.9

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 4, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB614	115.4	-1.4
2	Pulsar	22	PB617	114.0	0.0
3	Pulsar	22	PB621	114.0	0.0
4	Pulsar	22	PB632	113.9	0.1
5	Pulsar	22	PB636	113.7	0.3
6	Pulsar	22	PB637	114.1	-0.1
7	Pulsar	22	PB638	114.5	-0.5
8	Pulsar	22	PB643	113.7	0.3
9	Pulsar	22	PB644	114.5	-0.5

Calibrated by :

Approved by :



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 4, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref. Calibrated (dB)	Eff. Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	97097	1000.00	94.0	93.8

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
8	SCARLET	ST-21D	820729	93.8	0.0
10	SCARLET	ST-21D	820731	93.7	0.1

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 21, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1101	114.4	-0.4

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 21, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1054	113.9	0.1
2	Cirrus	CR110A	CB1056	113.6	0.4

Calibrated by :

Approved by :



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 13, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref.Calibrated (dB)	Eff.Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	97097	1000.00	94.0	93.7

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
15	Cirrus	CR162B	G300769	93.5	0.2
20	Cirrus	CR162B	G301014	94.3	-0.6
28	Cirrus	CR162C	G301065	93.0	0.7
39	Cirrus	CR162B	G302743	93.5	0.2

Calibrated by :

Approved by : Preeda S.



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 22, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1023	113.7	0.3
2	Cirrus	CR110A	CB1025	113.0	1.0
3	Cirrus	CR110A	CB1026	113.6	0.4
4	Cirrus	CR110A	CB1040	114.2	-0.2
5	Cirrus	CR110A	CB1041	113.6	0.4
6	Cirrus	CR110A	CB1042	113.7	0.3
7	Cirrus	CR110A	CB1049	113.2	0.8
8	Cirrus	CR110A	CB1052	112.8	1.2
9	Cirrus	CR110A	CB1053	113.6	0.4
10	Cirrus	CR110A	CB1056	112.9	1.1

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 22, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB617	113.4	0.6
2	Pulsar	22	PB644	113.8	0.2

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 30, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
PULSAR	22R	79781	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Pulsar	22	PB617	113.6	0.4
2	Pulsar	22	PB618	113.3	0.7
3	Pulsar	22	PB621	113.6	0.4
4	Pulsar	22	PB632	114.1	-0.1
5	Pulsar	22	PB643	113.7	0.3
6	Pulsar	22	PB644	113.8	0.2

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 30, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1040	113.8	0.2
2	Cirrus	CR110A	CB1041	114.0	0.0
3	Cirrus	CR110A	CB1101	113.6	0.4
4	Cirrus	CR110A	CB1102	114.1	-0.1
5	Cirrus	CR110A	CB1103	114.0	0.0
6	Cirrus	CR110A	CB1104	113.8	0.2

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Jun 10, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1042	113.4	0.6

Calibrated by :

Approved by :



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Jun 10, 25

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95167	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1043	113.1	0.9

Calibrated by :

Approved by :



ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT
975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,
Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280
Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20240363EA

Operation No.: CP2024090339

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator

Manufacturer: Cirrus Research Plc

Model/Type: CR:515

Serial No.: 97097

ID No.:

Customer: SECOT Co.,Ltd.

Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,
Bangkok 10800 Thailand

Received Date: 30 September 2024

Calibrated Date: 2 October 2024

Issued Date: 4 October 2024

Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by:

(Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

Certificate No.: CP20240363EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: Cirrus Research Plc
Model/Type: CR:515
Serial No.: 97097
ID No.:
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-
IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Standard microphone	4180	2661000	AA-1007-24	6 June 2025
2) Waveform Generator	33511B	MY52302264	CK20240047EA	23 June 2025
3) Audio Analyzing DMM	2015-P	000136E	E1U2303776	7 December 2024
4) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640002	CL1-P240022 CD20240180EA	20 March 2025 7 August 2025

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

3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

- NA Caltechnologies Co., Ltd.; ANAB Accredited Calibration No.AC-2658.

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

Normal	Specified Sound	Measured value	Deviated value ^[1]	Acceptance limit ^[3]
Frequency (Hz)	Pressure level (dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1000	94	94.09	0.09	±0.25

2. Function : Frequency

Normal Sound	Specified Frequency	Measured value	Deviated value ^[2]	Acceptance limit ^[3]
Pressure level (dB)	(Hz)	(Hz)	(%)	(%)
94	1000	1000.31	0.03	±0.70

Certificate No.: CP20240363EA

Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

Normal	Normal	Measured value ^[4]	Acceptance limit ^[5]
Sound Pressure level (dB)	Frequency (Hz)	(%)	(%)
94	1000	0.60	2.50

Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.10 dB	0.15 dB
Frequency	0.10 %	0.20 %
Total distortion + noise	0.40 %	0.50 %

- Note:
- [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.
 - [2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.
 - [3] The acceptance limit is for the deviated value.
 - [4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.
 - [5] The acceptance limit is for the Measured value.

Remarks: 1. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.

2. Maximum-permitted uncertainty of measurement was IEC 60942:2017 Class 1.

3. The coverage factor $k = 2.00$

-- End of Report --

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Noisemeters**

DATE OF ISSUE **26 February 2025** CERTIFICATE NUMBER **234084**

Noisemeters

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

Page 1 of 2

Approved signatory
N.Smith
Electronically signed:



doseBadge Reader : IEC 60942:2003

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc

Notes:

Model: RC:110A

Serial number: 95167

Class: 2

Test summary

Date of calibration: 21 February 2025

The doseBadge reader detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the half-inch configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942_2003 Annex B – Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total distortion were made.

The sound pressure level was measured using a WS2F condenser microphone type MK:224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.33 kPa using the manufacturer's data.

The doseBadge Reader has been shown to conform to the Class 2 requirements for periodic testing, described in Annex B of IEC 60942:2003 for the sound pressure level(s) and frequency(ies) stated, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, as public evidence was not available, from a testing organisation responsible for pattern approval, to demonstrate that the model of doseBadge Reader conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2003, no general statement or conclusion can be made about conformance of the doseBadge Reader to the requirements of IEC 60942:2003.

Notes:

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:
234084

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 99.38 kPa Temperature: 25.0 °C Humidity: 40.4 %
After Pressure: 99.39 kPa Temperature: 25.1 °C Humidity: 37.9 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Keithley	2015	1063074
Environmental Monitor	Comet	T7510	21962628

Initial Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	113.79	113.78	113.79	113.79	-0.21	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	1.52	0.51	0.51	0.84	0.84	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	990.4	990.4	990.3	990.4	-9.6	±20.0	0.1 Hz

The measured quantities or deviations (as applicable), extended by the expanded combined uncertainty of measurement, must not exceed the corresponding tolerance.

Adjusted Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	113.97	113.97	113.97	113.97	-0.03	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.51	0.50	0.51	0.51	0.51	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	990.3	990.3	990.3	990.3	-9.7	±20.0	0.1 Hz

Functionality Results

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

End of results

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Noisemeters**

DATE OF ISSUE **02 April 2025** CERTIFICATE NUMBER **237347**

NoiseMeters

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

Page 1 of 2

Approved signatory
N.Smith
Electronically signed:



doseBadge Reader : IEC 60942:2003

Instrument information

Manufacturer: Pulsar Instruments

Notes:

Model: Model 22R

Serial number: 79781

Class: 2

Test summary

Date of calibration: 01 April 2025

The doseBadge reader detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the half-inch configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942_2003 Annex B – Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total distortion were made.

The sound pressure level was measured using a WS2F condenser microphone type MK:224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.33 kPa using the manufacturer's data.

The doseBadge Reader has been shown to conform to the Class 2 requirements for periodic testing, described in Annex B of IEC 60942:2003 for the sound pressure level(s) and frequency(ies) stated, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, as public evidence was not available, from a testing organisation responsible for pattern approval, to demonstrate that the model of doseBadge Reader conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2003, no general statement or conclusion can be made about conformance of the doseBadge Reader to the requirements of IEC 60942:2003.

Notes:

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:

237347

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 102.23 kPa Temperature: 22.3 °C Humidity: 34.7 %
After Pressure: 102.23 kPa Temperature: 22.3 °C Humidity: 35 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Keithley	2015	1053426
Environmental Monitor	Comet	T7510	21962628

Initial Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	114.07	114.07	114.06	114.07	0.07	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.50	0.50	0.49	0.50	0.50	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	998.9	998.9	998.9	998.9	-1.1	±20.0	0.1 Hz

The measured quantities or deviations (as applicable), extended by the expanded combined uncertainty of measurement, must not exceed the corresponding tolerance.

Adjusted Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	113.99	113.99	114.00	113.99	-0.01	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	998.9	998.9	998.9	998.9	-1.1	±20.0	0.1 Hz

Functionality Results

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

End of results

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙ 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 ๓๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำได้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้า ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒ ๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

- ๑) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม
๒) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม
๓) นางสาวธนาพร ทิพย์
๔) นางสาวเชมชอุดา อินทร์ศรี
๕) นางสาวปรีดา สมใจ
๖) นางสาวอริยญา มาตา
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ
๘) นางสาวณัฏฐา เกตวันดี
๙) นางสาวณิรสา ภูวสรเพ็ญ
๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิมสง่า

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ก-๐๐๑๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย

- ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร
- ๒) นางสาวสุภาทิพย์ เทียนเตี้ย
- ๓) นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์
- ๔) นายบวร ดีชัยยะ
- ๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา
- ๖) นายอนันต์ พิรมวันนา
- ๗) นายชิตพล สมประสงค์
- ๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
- ๙) นายศิวะนนท์ กุลวงษ์
- ๑๐) นางสาวอลิษา คณิรวานนท์
- ๑๑) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
- ๑๒) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
- ๑๓) นางสาวกัญญา เจริญเชื้อ
- ๑๔) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต
- ๑๕) นายทอง เฮงขวัญกุล
- ๑๖) นางสาวกฤษณา จันทุม
- ๑๗) นางสาวพรนภา บุตรธรรม
- ๑๘) นางสาวธารณี อาจบลิ้ว
- ๑๙) นายธนโชติ ช่างล้อ
- ๒๐) นางสาวพัชรา สมานพันธ์
- ๒๑) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน
- ๒๒) นางสาวฉนิศา กุ้ยอ่อน
- ๒๓) นายกิตติพงศ์ ตะเกียงสุข
- ๒๔) นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ
- ๒๕) นายชนะพล อัครผล
- ๒๖) นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ
- ๒๗) นายสิทธิชัย สว่างวงศ์ไชย
- ๒๘) นายพิษณุ สีนามเพ็ง
- ๒๙) นายรัตนชัย ขอบทำกิจ
- ๓๐) นายธนาวุฒิ คำนแสง
- ๓๑) นายณัฐชัย ไชยโคตร
- ๓๒) นายณัฐดนัย กฤษณะโสม
- ๓๓) นายศุภชัย สุขใหม่
- ๓๔) นายรอมฎอน เหลี่ยมหมาด
- ๓๕) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว
- ๓๖) นางสาวมาเรียณี ฮาแว
- ๓๗) นางสาววิระยา บังฉิมบุรณ์
- ๓๘) นางสาวศลิษา อินทรีย์

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๙

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๐๑ ๖

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 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	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Closed 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	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
27	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
33	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] <i>วิธีใหม่</i>

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
36	pH	Electrometric Method ^[4]
37	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
39	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
44	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]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] <i>วิธีใหม่</i>

น้ำใต้ดิน จำนวน 125 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] 31001

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	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] 31001

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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] <i>สมย</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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] <i>สมย</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	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...

2) Liquid-Liquid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] 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	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
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...

2) Liquid-Liquid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ -HCH	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] 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]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

87 Methylene chloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
98	pH	Electrometric method ^[4]

99 Phenanthrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[9,25]
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21] <i>Sim</i>

2) Separatory...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[9,25]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] <i>Sim</i>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	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]
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] <i>วิธีใหม่</i>

8 Cobalt...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 ^[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]
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] <i>วิธีใหม่</i>

19 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Ion Chromatographic 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) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) 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	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
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]

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,6,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	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]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	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]
8	Chromium	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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] <i>เพิ่ม</i>

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,14,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
12	Copper	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] <i>เพิ่ม</i>

13 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25]
14	DDD	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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
16	DDT	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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]

17 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
20	Lead	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Lindane	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 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 ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]


24 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
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 ^[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25]
28	pH	Electrometric Method ^[31,32]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	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]
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 ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,26]
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Zinc	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 124 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27] 

2 Acetone...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
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 ^[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27] 

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
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 ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[28,29,30] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[28,29,30]
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 ^[11,27]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]

54 1,2-Dichloropropane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]

67 Fluoranthene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
71	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]

78 Hexachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
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]
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 ^[11,27]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]

90 Methyl tert-butyl ether...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
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 ^[10,27]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[10,26]
109	TPH (C ₁₅ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[10,26]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
115	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
118	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(13,26)
119	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
120	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
121	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
122	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
123	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26)
124	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) <i>สมพงษ์</i>

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2020.
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 5035, 1996.
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 Reduction). SW-846 Method 7062, 1994. *สมพงษ์*

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.

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. Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B, 2007.

25. 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.

26. 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.

27. 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. 


28. United States...

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. 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.

30. 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.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004. 

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๕๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคोट จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคोट จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

๑) นายวัชรภานต์ ประมาคะเต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๕

๒) นายรัตนชัย ขอบทำกิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๔๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคोट จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคोट จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นางสาวพัชรา สมานฉันท์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๑

๒) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๖

๓) นางสาวมาริยาณี ฮาแว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ข

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
และขอบข่ายการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม



แบบ กษช./ทผอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท ซีคोट จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
(239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔
(Accreditation No. Testing 0394)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 6 December B.E. 2566 (2023))


(นายวีระศักดิ์ พงษ์หลง)
(Secretary-General)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2023-12-06T08:49:04.476+07:00

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

บริษัท ซีคोट จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ทดสอบ 0394
(Testing 0394)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

☒ถาวร
(Permanent)

☐นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาส่งแวดล้อม (environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- โลหะหนัก (heavy metals) • สารหนู (Arsenic, As) 0.000 5 mg/L ถึง 0.090 0 mg/L • สารหนู (Arsenic, As) 0.05 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แบเรียม (Barium, Ba) 0.02 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แคดเมียม (Cadmium, Cd) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L • โครเมียม (Chromium, Cr) 0.01 mg/L ถึง 4.50 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

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 1/9

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ ชั่วคราว
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่
(Mobile)

☐ หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p>	<p>- โลหะหนัก (heavy metals)</p> <ul style="list-style-type: none"> ทองแดง (Copper, Cu) 0.02 mg/L ถึง 4.50 mg/L เหล็ก (Iron, Fe) 0.05 mg/L ถึง 9.00 mg/L ตะกั่ว (Lead, Pb) 0.03 mg/L ถึง 4.50 mg/L แมงกานีส (Manganese, Mn) 0.01 mg/L ถึง 9.00 mg/L นิกเกิล (Nickel, Ni) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L สังกะสี (Zinc, Zn) 0.02 mg/L ถึง 9.00 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ ชั่วคราว
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่
(Mobile)

☐ หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p>	<p>- ซีโอดี (Chemical oxygen demand, COD) 100 mg/L ถึง 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 5220 D</p>
<p>2. บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- ฝุ่นละอองรวม (Total dust) 0.10 mg/filter ถึง 2.00 mg/filter</p> <p>- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable dust) 0.10 mg/filter ถึง 2.00 mg/filter</p>	<p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4th edition, 15th August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0600, 4th edition, 15th January 1998 (Exclude Sampling)</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. บริเวณทำงาน (ต่อ) (workplace) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube โทลูอีน (Toluene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube โทโครไซลีน (Total xylenes) 2.20 µg/tube ถึง 840 µg/tube เมตา, พารา-ไซลีน (m, p- Xylene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube ออร์โธ-ไซลีน (o- Xylene) 1.10 µg/tube ถึง 420 µg/tube 	<ul style="list-style-type: none"> NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4th edition , 15th March 2003 (Exclude Sampling)
<p>3. ปล่องระบายอากาศ (stack)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) 1.00 mg/L ถึง 16 000 mg/L (solution) 	<ul style="list-style-type: none"> US.EPA , Code of Federal Regulations , 40 CFR 60 appendix A , method 6 , July 2019 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) (stack) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (Hydrogen fluoride) 5 µg/sample ถึง 400 µg/sample ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) 5 µg/sample ถึง 400 µg/sample 	<ul style="list-style-type: none"> WI-7.2-1-22 based on US.EPA , Code of Federal Regulations , 40 CFR 60 appendix A, method 26 , 2019 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร
(Permanent)

☒นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> คลอโรอีเทน (Chloroethene) 0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 51.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,3-บิวทาไดเอิน (1,3-butadiene) 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 44.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) โบรมอมีเทน (Bromomethane) 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 77.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) อะครอลีน (Acrolein) 0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 45.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร
(Permanent)

☒นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 43.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) 0.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 69.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide) 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 62.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) ไตรคลอโรมีเทน (Trichloromethane) 0.20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 97.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-dichloroethane) 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 80.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร
(Permanent)

☒นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs) เบนซีน (Benzene) 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 63.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride) 0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-dichloropropane) 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 92.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026

(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 02
(Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571
(Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ถาวร
(Permanent)

☒นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs) 1,2-ไดโบรมโออีเทน (1,2-dibromoethane) 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-tetrachloroethane) 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.10 ppbv ถึง 20.00 ppbv) เบนซิลคลอไรด์ (Benzyl chloride) 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.10 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 1,4-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-dichlorobenzene) 0.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ถึง 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) 	<p>WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p>

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัด
และวิเคราะห์สถานะการทำงาน
จากกรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๙๑๑-๑๓-๒๕๖๕-๑๑๙๘

อนุญาตให้.....บริษัท. ซีเคียว. จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล..๑๑๑๕๕๓๖๑๑๑๙๗๖.....
ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ป-๑๑-๐๔๐๑-๐๔๕๖-๐๑-๖๕

(ลงนาม).....(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธรร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอฟ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|----------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริพัฒน์นันท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอริษา | คณิธรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอฟ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมกริยาณี | ฮานว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอฟ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นายพงศ์ศิริ จักรแก้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้.....บริษัท ซีคอฟ จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๓๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประเวศ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนด
มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ชีคอฟ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

๑. นางสาวสุนันทา	ศิริวัฒนานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คณิธรานนท์
๕. นางสาวชนิตา	หล้าสาย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๗-๑๑-๐๔๐๒-๐๔๔๔-๐๓-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

- | | |
|-------------------|-----------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยานี | ธนา |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุญ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

- | | |
|----------------|----------|
| ๑. นายพงศ์ศิริ | จักรแก้ว |
|----------------|----------|

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

อนุญาตให้.....บริษัท ซีคอน จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๐๐๕๕๓๖๐๐๐๗๖๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์การทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายในอนุภาคนี้

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

[Signature]

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

୩-୭୭-୦୧-୦୩-୦୧-୦୧-୦୧

(लगभग)

.....(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

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

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมรียาณี | ฮามว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน


อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นายพงศ์ศิริ จักรแก้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลารุ)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กก.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนวิมลลงประภา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

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

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอป จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

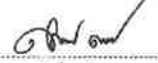
- | | |
|---------------------|-----------|
| ๑. นายจิตพล | สมประสงค์ |
| ๒. นายอนิวัฒน์ | พิมพ์นภา |
| ๓. นายศิวะนนท์ | กุลวงษ์ |
| ๔. นายวัชรกานต์ | ประมาตะเต |
| ๕. นายธนโชติ | ช่างลือ |
| ๖. นายกิตติพงษ์ | ทะเก็งสุข |
| ๗. นายจิรวุฒิ | โคตรคำหาญ |
| ๘. นายสุภกิจ | ติะมูภา |
| ๙. นางสาวธัญลักษณ์ | โยธา |
| ๑๐. นางสาวทิพย์สุตา | วรรณการ |
| ๑๑. นางสาวสายธาร | ภูเขียว |
| ๑๒. นายภาคภูมิ | แทนไทย |
| ๑๓. นายธนาวุฒิ | ถ้วนแสง |
| ๑๔. นายรัตนชัย | ชอบทำกิจ |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม
๗-๑๑-๐๒๐๑-๐๔๙-๐๑-๖๕
(ลงนาม)  (นายทะเบียน)
(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๑๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๑๓๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอน จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๑๗๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงนางขี้ด เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

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

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๒-๓๘-๐๒๐๖-๐๓๔-๐๓-๖๕

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

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

๑. นางสาววิสา	สุวรรณเพ็ชญ์
๒. นางอารยา	ทิพรักษ์
๓. นางสาวศิริวรรณ	อิมสง่า
๔. นางสาวสุธาทิพย์	เทียนเตี้ย
๕. นางสาวพรณา	บุตรธรรม
๖. นางสาวธารณี	อาจปลิว
๗. นางสาวกฤษณา	จันทุม
๘. นางสาวพัชรา	สมานอันท์
๙. นางสาวจณิสตา	ก๊วยอ่อน
๑๐. นางสาวศศิภา	ใจดี
๑๑. นางสาวจุฬารัตน์	แจ่มเรือน
๑๒. นางสาวณัฐศิริ	เลิศธีรพัฒน์
๑๓. นางสาวสัญญาลักษณ์	อินทประสิทธิ์
๑๔. นางสาวสุตาพร	สุนทร

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน