

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค.1

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2567



Item	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	YTD
Recordable Injury							
1. Lost Time	0	0	0	0	0	0	0
2. Restricted Work	0	0	0	0	0	0	0
3. Medical Treatment	0	0	0	0	0	0	0

ภาคผนวก ค.2

รายงานกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามแบบ จป. (ว) ประจำปี พ.ศ.2567

แบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

เขียนที่ บริษัท พีทีทีโกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน)

วันที่ 24 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้า [REDACTED]

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

สถานประกอบการ ชื่อ บริษัท พีทีทีโกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 เฉพาะ โรงผลิตไฟฟ้าและสาธารณูปการ

ประเภทกิจการ โรงผลิตไฟฟ้าและสาธารณูปการ

ตั้งอยู่เลขที่ 14 หมู่ที่ - ถนน ไอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบล/แขวง มาบตาพุด

อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21150

โทรศัพท์ 092-2485464

ขอรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของ

นางสาวอจรรยา ทันระศรี เลขทะเบียนเลขที่ 05-221-2566-000254 ในรอบ 6 เดือนตามปีปฏิทิน ดังต่อไปนี้

☒ รายงานครั้งที่ 1 วันที่ 1 มกราคม - วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2567☐ รายงานครั้งที่ 2 วันที่ 1 กรกฎาคม - วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

[REDACTED]
56 11.ค. 2567

ผู้รับ

- 1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
ในการทำงาน (ตามเอกสารแนบ 1)
- 2 วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอค่อนายจ้าง
(ตามเอกสารแนบ 2)
- 3 ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ตามเอกสารแนบ 3)
- 4 วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ และข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัย
ในการทำงานค่อนายจ้าง (ตามเอกสารแนบ 4)
- 5 ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือมาตรการความปลอดภัย
ในการทำงาน (ตามเอกสารแนบ 5)
- 6 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ
(ตามเอกสารแนบ 6)
- 7 แนะนำ ฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
(ตามเอกสารแนบ 7)

- 8 ตรวจสอบและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือดำเนิน การร่วมกับบุคคลหรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียน หรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ตามเอกสารแนบ 8)
- 9 เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง (ตามเอกสารแนบ 9)
- 10 ตรวจสอบหาสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่อง จากการทำงาน และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด้านนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า (ตามเอกสารแนบ 10)
- 11 รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยว กับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง เสนอต่อนายจ้าง (ตามเอกสารแนบ 11)
- 12 ให้ความรู้และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้างาน และระหว่างทำงาน เพื่อทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง (ตามเอกสารแนบ 12)
- 13 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ลงชื่อ ..

(นายจ้าง)/ผู้รายงาน

ลงชื่อ ..

.. (จป.ระดับวิชาชีพ)/ผู้จัดทำรายงาน

ภาคผนวก ค.3

บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน



ที่ Q-SH-01

31 มกราคม 2567

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มกราคม 2567 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา 2)

เรียน Q-SH-01

เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มกราคม 2567 ตามรายละเอียดที่แนบโดยสรุปดังนี้

- มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน
- พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins เจ็บป่วย จำนวน 207 ราย คิดเป็น 46.20 %
- พนักงาน PTTGC สาขา อื่นๆ เจ็บป่วย จำนวน 73 ราย / 16.29 %
- ผู้รับบริการสิทธิ Contractor ,Visitor, Family เจ็บป่วย จำนวน 168 ราย / 37.5 %
- สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือน มกราคม พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น
- โรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 159 ราย คิดเป็น 35.49 %
- อื่น ๆ เบิกยา สังเกตต่อเนื่อง จำนวน 113 ราย คิดเป็น 25.22 %
- โรคระบบทางเดินอาหาร จำนวน 63 ราย คิดเป็น 14.06 %
- มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย
- พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins จำนวน 0 ราย
- ผู้รับบริการ PTTGC สาขาอื่น ๆ Visitor ,Contractor, Family จำนวน 0 ราย
- เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 1 ราย
- เป็นพนักงาน PTTGC (สาขา 2) จำนวน 2 ราย
- ผู้รับบริการอื่นๆ Visitor ,Contractor, Family, Community จำนวน 2 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(วิศวกร)

Q-SH-01

โทร. 7909



ที่ Q-SH-01

29 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา 2)

เรียน Q-SH-01

เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567 ตามรายละเอียดที่แนบโดยสรุปดังนี้

- มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน
- พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins เจ็บป่วย จำนวน 93 ราย / 34.83 %
- พนักงาน PTTGC สาขา อื่นๆ เจ็บป่วย จำนวน 58 ราย / 21.72 %
- ผู้รับบริการสิทธิ Contractor ,Visitor, Family เจ็บป่วย จำนวน 116 ราย / 43.44 %
- สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือน กุมภาพันธ์ พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น
- โรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 118 ราย คิดเป็น 44.19 %
- โรคระบบทางเดินอาหาร จำนวน 44 ราย คิดเป็น 16.47 %
- ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 33 ราย คิดเป็น 12.35 %
- มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 1 ราย
- พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins จำนวน 0 ราย
- ผู้รับบริการ PTTGC สาขาอื่น ๆ Visitor , Contractor, Family จำนวน 1 ราย
- เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย
- เป็นพนักงาน PTTGC (สาขา 2) จำนวน 0 ราย
- ผู้รับบริการอื่นๆ Visitor ,Contractor, Family, Community จำนวน 1 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(วิศวกร)

Q-SH-01

โทร. 7909



ที่ Q-SH-O1

31 มีนาคม 2567

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มีนาคม 2567 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา 2)

เรียน Q-SH-O1

เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มีนาคม 2567 ตามรายละเอียดที่แนบโดยสรุปดังนี้

- มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน เจ็บป่วย จำนวน 374 ราย คิดเป็น
 - พนักงาน PTTGC สาขา 2 _Olefins เจ็บป่วย จำนวน 161 ราย / 43.04 %
 - พนักงาน PTTGC สาขา อื่นๆ เจ็บป่วย จำนวน 65 ราย / 17.37 %
 - ผู้รับบริการสิทธิ Contractor ,Visitor, Family เจ็บป่วย จำนวน 148 ราย / 39.57 %
- สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือน มีนาคม พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น
 - โรกระบบทางเดินหายใจ จำนวน 138 ราย คิดเป็น 36.89 %
 - อื่น ๆ เบิกยา สังกัดต่อเนื่อง จำนวน 77 ราย คิดเป็น 20.58 %
 - โรกระบบทางเดินอาหาร จำนวน 59 ราย คิดเป็น 15.77 %
- มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย
 - พนักงาน PTTGC สาขา 2 _Olefins จำนวน 0 ราย
 - ผู้รับบริการ PTTGC สาขาอื่น ๆ Visitor ,Contractor, Family จำนวน 0 ราย
- เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย
 - เป็นพนักงาน PTTGC (สาขา 2) จำนวน 0 ราย
 - ผู้รับบริการอื่นๆ Visitor ,Contractor, Family, Community จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(วิศกร)

Q-SH-O1

โทร. 7909



ที่ Q-SH-O1

30 เมษายน 2567

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน เมษายน 2567 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา 2)

เรียน Q-SH-O1

เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน เมษายน 2567 ตามรายละเอียดที่แนบโดยสรุปดังนี้

- มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน เจ็บป่วย จำนวน 352 ราย คิดเป็น
 - พนักงาน PTTGC สาขา 2 _Olefins เจ็บป่วย จำนวน 141 ราย / 40.05 %
 - พนักงาน PTTGC สาขา อื่นๆ เจ็บป่วย จำนวน 58 ราย / 16.47 %
 - ผู้รับบริการสิทธิ Contractor ,Visitor, Family เจ็บป่วย จำนวน 153 ราย / 43.46 %
- สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการรักษาพยาบาลในเดือน เมษายน พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น
 - โรกระบบทางเดินหายใจ จำนวน 148 ราย คิดเป็น 42 %
 - โรกระบบอื่นๆ เบิกยา และสัณเฑาะต่อเนื่อง จำนวน 58 ราย คิดเป็น 16.47 %
 - โรกระบบทางเดินอาหาร จำนวน 54 ราย คิดเป็น 15.34 %
- มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย
 - พนักงาน PTTGC สาขา 2 _Olefins จำนวน 0 ราย
 - ผู้รับบริการ PTTGC สาขาอื่น ๆ Visitor ,Contractor, Family จำนวน 0 ราย
- เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย
 - เป็นพนักงาน PTTGC (สาขา 2) จำนวน 0 ราย
 - ผู้รับบริการอื่นๆ Visitor ,Contractor, Family, Community จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(วิศกร)

Q-SH-O1

โทร. 7909



ที่ Q-SH-01

31 พฤษภาคม 2567

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา 2)

เรียน Q-SH-01

เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 ตามรายละเอียดที่แนบโดยสรุปดังนี้

- มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน

– พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 144 ราย / 44.44 %
– พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 49 ราย / 15.12 %
– ผู้รับบริการสิทธิ Contractor, Visitor, Family	เจ็บป่วย จำนวน 131 ราย / 40.43 %
- สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการการรักษาพยาบาลในเดือน พฤษภาคม พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น

– โรคระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 107 ราย คิดเป็น 33.02 %
– โรคระบบอื่นๆ เบิกยา และล้างแผลต่อเนื่อง	จำนวน 50 ราย คิดเป็น 15.43 %
– โรคระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 49 ราย คิดเป็น 15.12 %
- มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย

– พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins	จำนวน 0 ราย
– ผู้รับบริการ PTTGC สาขาอื่นๆ Visitor, Contractor, Family	จำนวน 0 ราย
- เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย

– เป็นพนักงาน PTTGC (สาขา 2)	จำนวน 0 ราย
– ผู้รับบริการอื่นๆ Visitor, Contractor, Family, Community	จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(วิศวกร)

Q-SH-01

โทร. 7909



ที่ Q-SH-01

30 มิถุนายน 2567

เรื่อง รายงานการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มิถุนายน 2567 ของสถานพยาบาล PTTGC (สาขา 2)

เรียน Q-SH-01

เพื่อโปรดทราบข้อมูลการให้บริการรักษาพยาบาล ประจำเดือน มิถุนายน 2567 ตามรายละเอียดที่แนบโดยสรุปดังนี้

- มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้นจำนวน

– พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins	เจ็บป่วย จำนวน 69 ราย / 44.23 %
– พนักงาน PTTGC สาขาอื่นๆ	เจ็บป่วย จำนวน 29 ราย / 18.58 %
– ผู้รับบริการสิทธิ Contractor, Visitor, Family	เจ็บป่วย จำนวน 58 ราย / 37.17 %
- สถิติการเจ็บป่วยที่ให้บริการการรักษาพยาบาลในเดือน มิถุนายน พบว่ามีอาการเจ็บป่วย 3 อันดับแรกซึ่งคิดเป็น

– ระบบภูมิคุ้มกัน/ติดเชื้อ	จำนวน 41 ราย คิดเป็น 26.28 %
– โรคระบบทางเดินหายใจ	จำนวน 31 ราย คิดเป็น 19.87 %
– โรคระบบทางเดินอาหาร	จำนวน 25 ราย คิดเป็น 16.02 %
- มีผู้เข้ารับบริการห้องพักรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย

– พนักงาน PTTGC สาขา 2_Olefins	จำนวน 0 ราย
– ผู้รับบริการ PTTGC สาขาอื่นๆ Visitor, Contractor, Family	จำนวน 0 ราย
- เกิดอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ทั้งสิ้นจำนวน 0 ราย

– เป็นพนักงาน PTTGC (สาขา 2)	จำนวน 0 ราย
– ผู้รับบริการอื่นๆ Visitor, Contractor, Family, Community	จำนวน 0 ราย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(วิศวกร)

Q-SH-01

โทร. 7909

ภาคผนวก ก.4

การตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS

(Auditing CEMS : RATA)



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231636

Date Received : Oct 20, 2023

Date Reported : Jan 19, 2024

Report Number : 2535724-1

Page 1 of 2

Sample Number 231636-1
Sampled Date Oct 19, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3701
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	19 Oct 23	10:00	10:20	16.04	21.20	39.05	54.35	15.30
2*	19 Oct 23	10:21	10:41	16.11	20.95	39.50	53.62	14.11
3*	19 Oct 23	10:42	11:02	15.68	20.45	38.54	52.02	13.48
4	19 Oct 23	11:03	11:23	16.01	18.99	39.35	47.08	7.74
5	19 Oct 23	11:24	11:44	16.16	18.86	39.76	46.85	7.09
6	19 Oct 23	11:45	12:05	16.20	19.20	39.82	47.13	7.31
7	19 Oct 23	12:06	12:26	15.92	19.17	39.34	47.07	7.74
8	19 Oct 23	12:27	12:47	16.16	19.05	39.73	47.16	7.43
9	19 Oct 23	12:48	13:08	16.76	19.03	41.08	47.01	5.93
10	19 Oct 23	13:09	13:29	16.59	19.11	41.03	46.90	5.87
11	19 Oct 23	13:30	13:50	15.83	19.10	39.19	46.79	7.60
12	19 Oct 23	13:51	14:11	15.32	19.18	38.48	46.81	8.34
Average						39.75	46.98	7.23
Confidence Coefficient (CC)								0.64
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								16.74
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231636

Date Received : Oct 20, 2023

Date Reported : Jan 19, 2024

Report Number : 2535724-1

Page 2 of 2

Sample Number 231636-1
Sampled Date Oct 19, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3701
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	19 Oct 23	10:00	10:20	15.19	15.48	0.29
2*	19 Oct 23	10:21	10:41	15.23	15.47	0.24
3*	19 Oct 23	10:42	11:02	15.24	15.43	0.19
4	19 Oct 23	11:03	11:23	15.24	15.29	0.05
5	19 Oct 23	11:24	11:44	15.25	15.30	0.05
6	19 Oct 23	11:45	12:05	15.24	15.24	-0.01
7	19 Oct 23	12:06	12:26	15.27	15.24	-0.03
8	19 Oct 23	12:27	12:47	15.25	15.28	0.04
9	19 Oct 23	12:48	13:08	15.23	15.27	0.05
10	19 Oct 23	13:09	13:29	15.28	15.24	-0.04
11	19 Oct 23	13:30	13:50	15.29	15.23	-0.06
12	19 Oct 23	13:51	14:11	15.37	15.20	-0.16
Average				15.27	15.26	-0.01
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.01
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-4702

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

4746-1042/EMAIL

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231637

Date Received : Dec 19, 2023

Date Reported : Jan 19, 2024

Report Number : 2535726-1

Sample Number 231637-1
Sampled Date Dec 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3703
Parameter NOx

Page 1 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	18 Dec 23	10:30	10:50	29.74	29.06	71.06	68.27	-2.79
2	18 Dec 23	10:51	11:11	29.41	30.01	70.41	70.65	0.24
3	18 Dec 23	11:12	11:32	28.74	29.83	68.65	69.99	1.34
4	18 Dec 23	11:33	11:53	28.76	29.81	68.77	69.99	1.22
5	18 Dec 23	11:54	12:14	29.16	30.05	69.63	70.43	0.79
6	18 Dec 23	12:15	12:35	30.42	30.46	72.93	71.29	-1.64
7	18 Dec 23	12:36	12:56	30.24	30.63	72.67	71.74	-0.93
8	18 Dec 23	12:57	13:17	29.83	30.82	71.69	72.19	0.50
9*	18 Dec 23	13:18	13:38	29.45	31.00	70.86	72.51	1.64
10	18 Dec 23	13:39	13:59	29.78	30.73	71.70	71.91	0.21
11	18 Dec 23	14:00	14:20	29.79	30.61	71.95	71.46	-0.48
12*	18 Dec 23	14:21	14:41	31.21	30.57	75.30	71.50	-3.79
Average						70.93	71.07	0.14
Confidence Coefficient (CC)								0.76
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								1.27
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231637

Date Received : Dec 19, 2023

Date Reported : Jan 19, 2024

Report Number : 2535726-1

Sample Number 231637-1
Sampled Date Dec 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3703
Parameter O2

Page 2 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	18 Dec 23	10:30	10:50	15.08	14.98	-0.10
2	18 Dec 23	10:51	11:11	15.09	15.00	-0.10
3	18 Dec 23	11:12	11:32	15.08	14.98	-0.10
4	18 Dec 23	11:33	11:53	15.09	14.98	-0.11
5	18 Dec 23	11:54	12:14	15.08	14.97	-0.11
6	18 Dec 23	12:15	12:35	15.10	14.96	-0.14
7	18 Dec 23	12:36	12:56	15.12	14.96	-0.15
8	18 Dec 23	12:57	13:17	15.12	14.96	-0.15
9*	18 Dec 23	13:18	13:38	15.12	14.96	-0.17
10	18 Dec 23	13:39	13:59	15.13	14.96	-0.17
11*	18 Dec 23	14:00	14:20	15.14	14.95	-0.20
12*	18 Dec 23	14:21	14:41	15.14	14.96	-0.18
Average				15.10	14.97	-0.13
Confidence Coefficient (CC)						*
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.13
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231648

Date Received : Oct 20, 2023

Date Reported : Jan 30, 2024

Report Number : 2535733-1

Sample Number 231648-1
Sampled Date Oct 20, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3704
Parameter NOx

Page 1 of 3

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	20 Oct 23	10:30	10:50	4.09	3.23	6.70	6.66	-0.04
2	20 Oct 23	10:51	11:11	4.11	3.45	6.73	7.13	0.39
3	20 Oct 23	11:12	11:32	4.13	3.52	6.76	7.29	0.53
4*	20 Oct 23	11:33	11:53	4.11	3.61	6.74	7.47	0.73
5*	20 Oct 23	11:54	12:14	4.13	3.65	6.77	7.53	0.75
6	20 Oct 23	12:15	12:35	4.12	3.45	6.74	7.09	0.35
7	20 Oct 23	12:36	12:56	4.10	3.40	6.71	7.00	0.29
8	20 Oct 23	12:57	13:17	4.14	3.42	6.77	7.08	0.30
9	20 Oct 23	13:18	13:38	4.13	3.44	6.76	7.05	0.29
10	20 Oct 23	13:39	13:59	4.12	3.54	6.77	7.26	0.48
11	20 Oct 23	14:00	14:20	4.18	3.60	6.80	7.40	0.60
12*	20 Oct 23	14:21	14:41	4.19	3.63	6.80	7.45	0.65
Average						6.75	7.11	0.36
Confidence Coefficient (CC)								0.14
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								7.02
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231648

Date Received : Oct 20, 2023

Date Reported : Jan 30, 2024

Report Number : 2535733-1

Sample Number 231648-1
Sampled Date Oct 20, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3704
Parameter O2

Page 3 of 3

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	20 Oct 23	10:30	10:50	12.42	14.17	1.75
2	20 Oct 23	10:51	11:11	12.41	14.17	1.76
3*	20 Oct 23	11:12	11:32	12.41	14.19	1.78
4	20 Oct 23	11:33	11:53	12.41	14.18	1.76
5	20 Oct 23	11:54	12:14	12.42	14.16	1.74
6	20 Oct 23	12:15	12:35	12.40	14.15	1.75
7	20 Oct 23	12:36	12:56	12.41	14.14	1.74
8	20 Oct 23	12:57	13:17	12.40	14.18	1.78
9	20 Oct 23	13:18	13:38	12.41	14.13	1.72
10	20 Oct 23	13:39	13:59	12.44	14.13	1.69
11*	20 Oct 23	14:00	14:20	12.36	14.14	1.78
12*	20 Oct 23	14:21	14:41	12.34	14.13	1.78
Average				12.41	14.16	1.74
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						1.74
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is without Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-4702

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

4745-1042/EMAIL

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

4746-1042/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231649

Date Received : Oct 20, 2023

Date Reported : Jan 19, 2024

Report Number : 2535736-1

Sample Number 231649-1
Sampled Date Oct 20, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3705
Parameter NOx

Page 1 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	20 Oct 23	10:30	10:50	4.47	3.96	8.80	8.26	-0.54
2	20 Oct 23	10:51	11:11	4.42	4.04	8.74	8.53	-0.21
3	20 Oct 23	11:12	11:32	4.45	4.02	8.76	8.54	-0.22
4	20 Oct 23	11:33	11:53	4.46	3.96	8.77	8.39	-0.38
5*	20 Oct 23	11:54	12:14	4.45	3.89	8.78	8.21	-0.57
6	20 Oct 23	12:15	12:35	4.38	3.89	8.62	8.20	-0.42
7	20 Oct 23	12:36	12:56	4.39	3.88	8.69	8.18	-0.52
8*	20 Oct 23	12:57	13:17	4.48	3.89	8.81	8.22	-0.59
9*	20 Oct 23	13:18	13:38	4.42	3.82	8.71	8.05	-0.66
10	20 Oct 23	13:39	13:59	4.39	3.87	8.65	8.16	-0.49
11	20 Oct 23	14:00	14:20	4.36	3.87	8.54	8.17	-0.37
12	20 Oct 23	14:21	14:41	4.38	3.97	8.60	8.38	-0.23
Average						8.69	8.31	-0.37
Confidence Coefficient (CC)								0.10
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								5.71
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/ENAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231649

Date Received : Oct 20, 2023

Date Reported : Jan 19, 2024

Report Number : 2535736-1

Sample Number 231649-1
Sampled Date Oct 20, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-CEMS-H-3705
Parameter O2

Page 2 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	20 Oct 23	10:30	10:50	13.84	14.24	0.40
2	20 Oct 23	10:51	11:11	13.87	14.32	0.45
3*	20 Oct 23	11:12	11:32	13.84	14.37	0.53
4*	20 Oct 23	11:33	11:53	13.84	14.35	0.51
5	20 Oct 23	11:54	12:14	13.85	14.31	0.46
6	20 Oct 23	12:15	12:35	13.84	14.31	0.47
7	20 Oct 23	12:36	12:56	13.88	14.31	0.43
8	20 Oct 23	12:57	13:17	13.83	14.32	0.50
9	20 Oct 23	13:18	13:38	13.84	14.30	0.46
10	20 Oct 23	13:39	13:59	13.85	14.31	0.46
11*	20 Oct 23	14:00	14:20	13.80	14.31	0.51
12	20 Oct 23	14:21	14:41	13.83	14.31	0.49
Average				13.85	14.30	0.46
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.46
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/ENAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231639
Date Received : Nov 03, 2023
Date Reported : Dec 12, 2023
Report Number : 2535727-1

Page 1 of 2

Sample Number 231639-1
Sampled Date Oct 30, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-1001 (H-3706)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	30 Oct 23	10:30	10:50	31.35	32.84	25.60	28.17	2.58
2*	30 Oct 23	10:51	11:11	31.40	32.99	25.64	28.24	2.60
3*	30 Oct 23	11:12	11:32	30.85	32.58	25.19	27.83	2.64
4	30 Oct 23	11:33	11:53	31.01	32.65	25.31	27.83	2.52
5	30 Oct 23	11:54	12:14	31.16	32.68	25.43	27.80	2.36
6	30 Oct 23	12:15	12:35	31.07	32.20	25.37	27.29	1.92
7	30 Oct 23	12:36	12:56	31.21	32.34	25.49	27.48	1.99
8	30 Oct 23	12:57	13:17	31.25	32.34	25.56	27.65	2.09
9	30 Oct 23	13:18	13:38	31.45	31.62	25.69	26.97	1.28
10	30 Oct 23	13:39	13:59	31.60	32.52	25.83	27.80	1.97
11	30 Oct 23	14:00	14:20	31.88	33.18	26.04	28.39	2.35
12	30 Oct 23	14:21	14:41	31.81	32.66	26.03	27.93	1.90
Average						25.64	27.68	2.04
Confidence Coefficient (CC)						0.28		
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)						8.39		
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)						≤ 20%		

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231639
Date Received : Nov 03, 2023
Date Reported : Dec 12, 2023
Report Number : 2535727-1

Page 2 of 2

Sample Number 231639-1
Sampled Date Oct 30, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-1001 (H-3706)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	30 Oct 23	10:30	10:50	3.88	4.70	0.82
2*	30 Oct 23	10:51	11:11	3.87	4.66	0.79
3	30 Oct 23	11:12	11:32	3.88	4.63	0.75
4	30 Oct 23	11:33	11:53	3.87	4.59	0.72
5	30 Oct 23	11:54	12:14	3.87	4.55	0.69
6	30 Oct 23	12:15	12:35	3.88	4.50	0.62
7	30 Oct 23	12:36	12:56	3.88	4.54	0.66
8	30 Oct 23	12:57	13:17	3.90	4.65	0.74
9	30 Oct 23	13:18	13:38	3.88	4.60	0.72
10	30 Oct 23	13:39	13:59	3.90	4.64	0.74
11*	30 Oct 23	14:00	14:20	3.88	4.66	0.77
12	30 Oct 23	14:21	14:41	3.91	4.64	0.73
Average				3.89	4.59	0.71
Confidence Coefficient (CC)				-		
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)				0.71		
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)				≤ 1%		

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-4702

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

4746 (012) EMAIL

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746 (012) EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231640

Date Received : Nov 03, 2023

Date Reported : Dec 12, 2023

Report Number : 2535728-1

Sample Number 231640-1
Sampled Date Oct 31, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-1001 (H-3707)
Parameter NOx

Page 1 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	31 Oct 23	10:20	10:40	28.47	29.01	27.08	28.54	1.46
2	31 Oct 23	10:41	11:01	28.57	29.59	27.19	29.21	2.02
3*	31 Oct 23	11:02	11:22	28.71	30.25	27.36	29.89	2.52
4*	31 Oct 23	11:23	11:43	28.69	30.01	27.38	29.60	2.22
5	31 Oct 23	11:44	12:04	28.78	29.67	27.50	29.10	1.60
6	31 Oct 23	12:05	12:25	28.66	29.86	27.43	29.25	1.82
7*	31 Oct 23	12:26	12:46	28.35	29.94	27.25	29.36	2.11
8	31 Oct 23	12:47	13:07	28.41	29.87	27.25	29.31	2.06
9	31 Oct 23	13:08	13:28	28.56	29.80	27.50	29.19	1.70
10	31 Oct 23	13:29	13:49	28.57	29.77	27.55	29.16	1.60
11	31 Oct 23	13:50	14:10	28.76	29.78	27.60	29.24	1.65
12	31 Oct 23	14:11	14:31	28.72	29.48	27.56	28.95	1.39
Average						27.41	29.11	1.70
Confidence Coefficient (CC)								0.18
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								6.44
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๕-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๕-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231640

Date Received : Nov 03, 2023

Date Reported : Dec 12, 2023

Report Number : 2535728-1

Sample Number 231640-1
Sampled Date Oct 31, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-1001 (H-3707)
Parameter O2

Page 2 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	31 Oct 23	10:20	10:40	6.29	6.78	0.49
2*	31 Oct 23	10:41	11:01	6.30	6.82	0.52
3*	31 Oct 23	11:02	11:22	6.31	6.83	0.52
4	31 Oct 23	11:23	11:43	6.34	6.81	0.47
5	31 Oct 23	11:44	12:04	6.35	6.73	0.37
6	31 Oct 23	12:05	12:25	6.38	6.71	0.33
7	31 Oct 23	12:26	12:46	6.44	6.73	0.29
8	31 Oct 23	12:47	13:07	6.41	6.73	0.32
9	31 Oct 23	13:08	13:28	6.46	6.71	0.25
10	31 Oct 23	13:29	13:49	6.49	6.71	0.22
11	31 Oct 23	13:50	14:10	6.42	6.75	0.33
12	31 Oct 23	14:11	14:31	6.42	6.74	0.33
Average				6.41	6.74	0.32
Confidence Coefficient (CC)						*
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.32
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๕-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๕-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231641
Date Received : Oct 20, 2023
Date Reported : Dec 12, 2023
Report Number : 2535729-1

Page 1 of 2

Sample Number 231641-1
Sampled Date Oct 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-2001 (H-3708)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	18 Oct 23	10:10	10:30	2.86	2.53	5.40	5.24	-0.16
2	18 Oct 23	10:31	10:51	2.86	2.71	5.41	5.59	0.18
3	18 Oct 23	10:52	11:12	2.65	2.84	5.03	5.40	0.37
4	18 Oct 23	11:13	11:33	2.62	2.91	4.97	5.56	0.59
5	18 Oct 23	11:34	11:54	2.69	2.85	5.11	5.43	0.32
6	18 Oct 23	11:55	12:15	3.00	3.04	5.82	5.78	-0.05
7	18 Oct 23	12:16	12:36	3.03	3.93	5.80	7.19	1.39
8	18 Oct 23	12:37	12:57	3.08	3.92	5.70	7.35	1.66
9	18 Oct 23	12:58	13:18	3.09	3.89	5.70	7.30	1.60
10*	18 Oct 23	13:19	13:39	3.06	4.50	5.65	8.51	2.86
11*	18 Oct 23	13:40	14:00	3.05	4.30	5.63	7.98	2.35
12*	18 Oct 23	14:01	14:21	3.06	4.01	5.65	7.37	1.72
Average						5.44	6.09	0.66
Confidence Coefficient (CC)								0.54
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								19.71
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231641
Date Received : Oct 20, 2023
Date Reported : Dec 12, 2023
Report Number : 2535729-1

Page 2 of 2

Sample Number 231641-1
Sampled Date Oct 18, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-2001 (H-3708)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	18 Oct 23	10:10	10:30	13.55	14.20	0.65
2*	18 Oct 23	10:31	10:51	13.56	14.17	0.61
3	18 Oct 23	10:52	11:12	13.56	13.58	0.02
4	18 Oct 23	11:13	11:33	13.57	13.62	0.06
5	18 Oct 23	11:34	11:54	13.58	13.61	0.04
6	18 Oct 23	11:55	12:15	13.74	13.59	-0.15
7*	18 Oct 23	12:16	12:36	13.65	13.30	-0.35
8	18 Oct 23	12:37	12:57	13.39	13.49	0.10
9	18 Oct 23	12:58	13:18	13.37	13.50	0.13
10	18 Oct 23	13:19	13:39	13.38	13.55	0.17
11	18 Oct 23	13:40	14:00	13.38	13.41	0.04
12	18 Oct 23	14:01	14:21	13.37	13.34	-0.03
Average				13.48	13.52	0.04
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.04
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-4702

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

4746 1042/EMAIL

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746 1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231643

Date Received : Dec 15, 2023

Date Reported : Jan 04, 2024

Report Number : 2535730-1

Sample Number 231643-1
Sampled Date Dec 13, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-ATT-2001 (H-3709)
Parameter NOx

Page 1 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	13-Dec-23	10:30	10:50	1.67	2.29	3.57	5.05	1.48
2	13-Dec-23	10:51	11:11	1.75	2.37	3.80	5.18	1.38
3	13-Dec-23	11:12	11:32	1.77	2.34	3.85	5.10	1.26
4*	13-Dec-23	11:33	11:53	1.73	2.42	3.73	5.27	1.55
5*	13-Dec-23	11:54	12:14	1.76	2.40	3.78	5.23	1.45
6	13-Dec-23	12:15	12:35	1.79	2.31	4.07	4.96	0.89
7	13-Dec-23	12:36	12:56	1.85	2.38	4.30	5.15	0.85
8	13-Dec-23	12:57	13:17	2.02	2.35	4.66	5.08	0.41
9	13-Dec-23	13:18	13:38	2.04	2.34	4.74	5.09	0.34
10	13-Dec-23	13:39	13:59	2.19	2.23	5.06	4.88	-0.18
11	13-Dec-23	14:00	14:20	2.06	2.28	4.77	4.82	0.05
12	13-Dec-23	14:21	14:41	2.07	2.29	4.81	4.82	0.01
Average						4.45	5.01	0.56
Confidence Coefficient (CC)								0.43
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								19.75
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231643

Date Received : Dec 15, 2023

Date Reported : Jan 04, 2024

Report Number : 2535730-1

Sample Number 231643-1
Sampled Date Dec 13, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-ATT-2001 (H-3709)
Parameter O2

Page 2 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	13-Dec-23	10:30	10:50	14.38	14.59	0.21
2	13-Dec-23	10:51	11:11	14.52	14.54	0.02
3	13-Dec-23	11:12	11:32	14.49	14.53	0.04
4	13-Dec-23	11:33	11:53	14.45	14.52	0.08
5	13-Dec-23	11:54	12:14	14.42	14.52	0.10
6	13-Dec-23	12:15	12:35	14.79	14.42	-0.36
7*	13-Dec-23	12:36	12:56	14.91	14.49	-0.43
8	13-Dec-23	12:57	13:17	14.88	14.47	-0.41
9	13-Dec-23	13:18	13:38	14.91	14.49	-0.41
10	13-Dec-23	13:39	13:59	14.89	14.55	-0.34
11*	13-Dec-23	14:00	14:20	14.90	14.33	-0.58
12*	13-Dec-23	14:21	14:41	14.91	14.29	-0.62
Average				14.64	14.52	-0.12
Confidence Coefficient (CC)						*
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.12
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๓-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231647
Date Received : Dec 15, 2023
Date Reported : Jan 04, 2024
Report Number : 2535731-1

Page 1 of 2

Sample Number 231647-1
Sampled Date Dec 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-2002 (H-3710)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	14 Dec 23	10:00	10:20	5.90	6.04	11.99	13.29	1.30
2	14 Dec 23	10:21	10:41	5.94	6.05	12.08	13.31	1.23
3	14 Dec 23	10:42	11:02	5.94	6.03	12.09	13.27	1.18
4	14 Dec 23	11:03	11:23	5.98	6.08	12.18	13.39	1.21
5*	14 Dec 23	11:24	11:44	5.88	6.06	11.99	13.37	1.38
6	14 Dec 23	11:45	12:05	5.96	6.01	12.19	13.24	1.05
7	14 Dec 23	12:06	12:26	5.93	6.00	12.15	13.24	1.09
8*	14 Dec 23	12:27	12:47	5.71	6.02	11.71	13.29	1.58
9	14 Dec 23	12:48	13:08	5.85	5.75	11.99	12.63	0.64
10	14 Dec 23	13:09	13:29	5.91	5.78	12.11	12.69	0.58
11	14 Dec 23	13:30	13:50	5.86	5.80	12.01	12.74	0.73
12	14 Dec 23	13:51	14:11	5.90	5.81	12.08	12.76	0.69
Average						12.10	13.03	0.93
Confidence Coefficient (CC)								0.21
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								8.75
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231647
Date Received : Dec 15, 2023
Date Reported : Jan 04, 2024
Report Number : 2535731-1

Page 2 of 2

Sample Number 231647-1
Sampled Date Dec 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-2002 (H-3710)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	14 Dec 23	10:00	10:20	14.06	14.58	0.51
2*	14 Dec 23	10:21	10:41	14.06	14.58	0.52
3*	14 Dec 23	10:42	11:02	14.07	14.58	0.52
4	14 Dec 23	11:03	11:23	14.08	14.59	0.51
5*	14 Dec 23	11:24	11:44	14.08	14.60	0.51
6	14 Dec 23	11:45	12:05	14.11	14.59	0.49
7	14 Dec 23	12:06	12:26	14.11	14.60	0.48
8	14 Dec 23	12:27	12:47	14.12	14.60	0.48
9	14 Dec 23	12:48	13:08	14.12	14.57	0.45
10	14 Dec 23	13:09	13:29	14.12	14.57	0.45
11	14 Dec 23	13:30	13:50	14.12	14.58	0.46
12	14 Dec 23	13:51	14:11	14.12	14.57	0.46
Average				14.11	14.58	0.48
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.48
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4702

Technical Management

Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6113

Approved by

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4702

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

4746 10412/EMAIL

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746 10412/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231650

Date Received : Dec 28, 2023

Date Reported : Jan 30, 2024

Report Number : 2535739-1

Sample Number 231650-1
Sampled Date Dec 27, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-2003 (H-3711)
Parameter NOx

Page 1 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	27 Dec 23	11:15	11:35	3.98	2.53	6.57	5.78	-0.79
2	27 Dec 23	11:36	11:56	4.02	2.65	6.70	6.04	-0.66
3	27 Dec 23	11:57	12:17	4.00	2.55	6.64	5.82	-0.82
4	27 Dec 23	12:18	12:38	3.95	2.65	6.58	6.07	-0.51
5*	27 Dec 23	12:39	12:59	4.00	2.45	6.70	5.63	-1.07
6	27 Dec 23	13:00	13:20	3.93	2.50	6.61	5.75	-0.86
7*	27 Dec 23	13:21	13:41	4.03	2.52	6.85	5.78	-1.07
8	27 Dec 23	13:42	14:02	3.95	2.50	6.73	5.75	-0.98
9	27 Dec 23	14:03	14:23	4.04	2.58	6.92	5.93	-0.99
10	27 Dec 23	14:24	14:44	3.98	2.64	6.89	6.05	-0.84
11	27 Dec 23	14:45	15:05	4.01	2.65	6.97	6.06	-0.92
12*	27 Dec 23	15:06	15:26	4.00	2.54	6.99	5.83	-1.17
Average						6.74	5.92	-0.82
Confidence Coefficient (CC)								0.12
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								15.85
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-6113

Approved by

Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-4702

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

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

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 231650

Date Received : Dec 28, 2023

Date Reported : Jan 30, 2024

Report Number : 2535739-1

Sample Number 231650-1
Sampled Date Dec 27, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (UT) : A-37-AIT-2003 (H-3711)
Parameter O2

Page 2 of 2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	27 Dec 23	11:15	11:35	12.47	14.81	2.34
2	27 Dec 23	11:36	11:56	12.57	14.81	2.24
3*	27 Dec 23	11:57	12:17	12.52	14.81	2.30
4*	27 Dec 23	12:18	12:38	12.56	14.84	2.28
5	27 Dec 23	12:39	12:59	12.59	14.85	2.26
6	27 Dec 23	13:00	13:20	12.63	14.85	2.21
7	27 Dec 23	13:21	13:41	12.71	14.85	2.13
8	27 Dec 23	13:42	14:02	12.73	14.86	2.12
9	27 Dec 23	14:03	14:23	12.80	14.86	2.06
10	27 Dec 23	14:24	14:44	12.86	14.83	1.98
11	27 Dec 23	14:45	15:05	12.91	14.81	1.90
12	27 Dec 23	15:06	15:26	12.94	14.84	1.89
Average				12.75	14.84	2.09
Confidence Coefficient (CC)						*
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						2.09
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is without Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpalr

Technical Management

Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-6113

Approved by

Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๙-4702

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

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

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

4746-1042/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

ภาคผนวก ค.5

ผลการตรวจวัดคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

บริเวณหอหล่อเย็นของโครงการ

FRC of Cooling water system

Date	Q-3403	Q-3405	Q-3407
1-Jan-24	0.43	0.36	0.42
2-Jan-24	0.45	0.35	0.40
3-Jan-24	0.43	0.37	0.42
4-Jan-24	0.44	0.35	0.44
5-Jan-24	0.48	0.38	0.46
6-Jan-24	0.46	0.39	0.43
7-Jan-24	0.43	0.36	0.41
8-Jan-24	0.46	0.38	0.43
9-Jan-24	0.48	0.40	0.40
10-Jan-24	0.49	0.43	0.37
11-Jan-24	0.45	0.40	0.42
12-Jan-24	0.43	0.38	0.41
13-Jan-24	0.46	0.36	0.43
14-Jan-24	0.48	0.35	0.44
15-Jan-24	0.46	0.38	0.45
16-Jan-24	0.48	0.36	0.44
17-Jan-24	0.46	0.37	0.41
18-Jan-24	0.47	0.36	0.42
19-Jan-24	0.43	0.35	0.40
20-Jan-24	0.47	0.34	0.45
21-Jan-24	0.45	0.36	0.47
22-Jan-24	0.47	0.32	0.34
23-Jan-24	0.45	0.37	0.38
24-Jan-24	0.43	0.35	0.40
25-Jan-24	0.47	0.38	0.38
26-Jan-24	0.45	0.42	0.43
27-Jan-24	0.47	0.38	0.48
28-Jan-24	0.45	0.41	0.45

Date	Q-3403	Q-3405	Q-3407
29-Jan-24	0.43	0.40	0.41
30-Jan-24	0.46	0.43	0.45
31-Jan-24	0.43	0.45	0.44
1-Feb-24	0.45	0.43	0.41
2-Feb-24	0.02	0.01	0.01
3-Feb-24	0.32	0.33	0.34
4-Feb-24	0.40	0.36	0.38
5-Feb-24	0.38	0.38	0.42
6-Feb-24	0.41	0.37	0.40
7-Feb-24	0.43	0.39	0.42
8-Feb-24	0.42	0.41	0.41
9-Feb-24	0.43	0.43	0.40
10-Feb-24	0.42	0.42	0.43
11-Feb-24	0.44	0.43	0.46
12-Feb-24	0.46	0.44	0.41
13-Feb-24	0.43	0.42	0.43
14-Feb-24	0.44	0.43	0.42
15-Feb-24	0.43	0.45	0.43
16-Feb-24	0.45	0.43	0.41
17-Feb-24	0.41	0.38	0.44
18-Feb-24	0.45	0.40	0.41
19-Feb-24	0.47	0.43	0.38
20-Feb-24	0.43	0.40	0.36
21-Feb-24	0.46	0.42	0.38
22-Feb-24	0.45	0.46	0.39
23-Feb-24	0.42	0.42	0.40
24-Feb-24	0.45	0.46	0.37
25-Feb-24	0.47	0.43	0.35

Date	Q-3403	Q-3405	Q-3407
26-Feb-24	0.45	0.41	0.36
27-Feb-24	0.44	0.44	0.33
28-Feb-24	0.44	0.40	0.36
29-Feb-24	0.44	0.40	0.36
1-Mar-24	0.02	0.01	0.01
2-Mar-24	0.32	0.32	0.34
3-Mar-24	0.37	0.38	0.38
4-Mar-24	0.41	0.40	0.35
5-Mar-24	0.50	0.32	0.36
6-Mar-24	0.52	0.34	0.40
7-Mar-24	0.48	0.35	0.38
8-Mar-24	0.46	0.37	0.37
9-Mar-24	0.37	0.32	0.40
10-Mar-24	0.02	0.36	0.42
11-Mar-24	0.02	0.38	0.40
12-Mar-24	0.32	0.40	0.37
13-Mar-24	0.36	0.39	0.40
14-Mar-24	0.39	0.40	0.37
15-Mar-24	0.41	0.42	0.34
16-Mar-24	0.43	0.40	0.38
17-Mar-24	0.45	0.42	0.36
18-Mar-24	0.43	0.43	0.35
19-Mar-24	0.45	0.44	0.36
20-Mar-24	0.43	0.41	0.38
21-Mar-24	0.32	0.38	0.35
22-Mar-24	0.36	0.39	0.37
23-Mar-24	0.35	0.36	0.35
24-Mar-24	0.43	0.35	0.39
25-Mar-24	0.41	0.38	0.37

Date	Q-3403	Q-3405	Q-3407
26-Mar-24	0.43	0.36	0.35
27-Mar-24	0.45	0.37	0.35
28-Mar-24	0.43	0.39	0.38
29-Mar-24	0.02	0.01	0.01
30-Mar-24	0.33	0.31	0.36
31-Mar-24	0.38	0.37	0.35
1-Apr-24	0.39	0.39	0.38
2-Apr-24	0.42	0.36	0.36
3-Apr-24	0.41	0.35	0.37
4-Apr-24	0.40	0.36	0.35
5-Apr-24	0.43	0.39	0.34
6-Apr-24	0.40	0.42	0.35
7-Apr-24	0.37	0.41	0.38
8-Apr-24	0.39	0.38	0.41
9-Apr-24	0.42	0.36	0.38
10-Apr-24	0.44	0.38	0.36
11-Apr-24	0.42	0.39	0.38
12-Apr-24	0.45	0.42	0.36
13-Apr-24	0.42	0.45	0.38
14-Apr-24	0.44	0.42	0.40
15-Apr-24	0.42	0.45	0.43
16-Apr-24	0.41	0.40	0.40
17-Apr-24	0.38	0.38	0.43
18-Apr-24	0.04	0.39	0.44
19-Apr-24	0.03	0.36	0.41
20-Apr-24	0.36	0.39	0.43
21-Apr-24	0.39	0.35	0.43
22-Apr-24	0.42	0.37	0.41
23-Apr-24	0.40	0.39	0.39

Date	Q-3403	Q-3405	Q-3407
24-Apr-24	0.37	0.37	0.35
25-Apr-24	0.39	0.35	0.34
26-Apr-24	0.03	0.02	0.02
27-Apr-24	0.33	0.31	0.35
28-Apr-24	0.40	0.36	0.38
29-Apr-24	0.38	0.41	0.41
30-Apr-24	0.41	0.39	0.40
1-May-24	0.39	0.37	0.41
2-May-24	0.36	0.32	0.35
3-May-24	0.39	0.33	0.37
4-May-24	0.40	0.36	0.35
5-May-24	0.37	0.35	0.38
6-May-24	0.39	0.35	0.39
7-May-24	0.41	0.37	0.35
8-May-24	0.39	0.39	0.34
9-May-24	0.42	0.37	0.36
10-May-24	0.40	0.39	0.38
11-May-24	0.38	0.33	0.35
12-May-24	0.36	0.36	0.38
13-May-24	0.42	0.39	0.43
14-May-24	0.43	0.41	0.42
15-May-24	0.41	0.41	0.45
16-May-24	0.42	0.42	0.41
17-May-24	0.40	0.40	0.41
18-May-24	0.42	0.43	0.43
19-May-24	0.40	0.44	0.42
20-May-24	0.38	0.42	0.43
21-May-24	0.39	0.40	0.44
22-May-24	0.41	0.39	0.41

Date	Q-3403	Q-3405	Q-3407
23-May-24	0.46	0.40	0.42
24-May-24	0.43	0.38	0.41
25-May-24	0.41	0.35	0.43
26-May-24	0.43	0.37	0.42
27-May-24	0.45	0.35	0.40
28-May-24	0.42	0.36	0.42
29-May-24	0.44	0.35	0.41
30-May-24	0.41	0.37	0.40
31-May-24	0.43	0.36	0.38
1-Jun-24	0.00	0.00	0.00
2-Jun-24	0.60	0.40	0.60
3-Jun-24	0.70	0.20	0.80
4-Jun-24	0.70	0.40	0.70
5-Jun-24	0.70	0.50	0.70
6-Jun-24	0.70	0.50	0.70
7-Jun-24	0.70	0.50	0.70
8-Jun-24	0.70	0.60	0.70
9-Jun-24	0.70	0.60	0.70
10-Jun-24	0.70	0.60	0.70
11-Jun-24	0.70	0.60	0.70
12-Jun-24	0.70	0.60	0.70
13-Jun-24	0.60	0.60	0.60
14-Jun-24	0.60	0.60	0.60
15-Jun-24	0.60	0.60	0.60
16-Jun-24	0.60	0.60	0.00
17-Jun-24	0.60	0.60	0.40
18-Jun-24	0.60	0.60	0.40
19-Jun-24	0.60	0.60	0.50
20-Jun-24	0.60	0.60	0.50

21-Jun-24	0.60	0.60	0.50
22-Jun-24	0.60	0.60	0.60
23-Jun-24	0.50	0.60	0.60
24-Jun-24	0.50	0.60	0.60
25-Jun-24	0.60	0.60	0.60
26-Jun-24	0.60	0.60	0.60
27-Jun-24	0.60	0.60	0.50
28-Jun-24	0.60	0.00	0.50
29-Jun-24	0.60	0.50	0.60
30-Jun-24	0.60	0.60	0.60