ภาคผนวก 2-1

RATA CAMs

รายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบติดตาม ตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit (RATA))

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เลขที่ 2 ถนนไอแปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

โดยบริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด

eurofins | Thai Environmental Technic

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0 2373 7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร 0 2373 7979

สารบัญ

หน้า

1. บทนำ 1
2. วัตถุประสงค์ 1
3. ขอบเขตการตรวจสอบ 1
4. คำนิยาม 1
5. ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบการทดสอบการทำงาน 3
6. วันที่ทำการทดสอบ 5
7. ขั้นตอนวิธีการตรวจสอบการทดสอบการทำงาน 5
8. ผลการทดสอบ 7

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 วิธีการตรวจสอบการทำงานของ CEMs 3
ตารางที่ 2 เกณฑ์ในการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMs 5
ตารางที่ 3 แสดงค่า T-Value จากตาราง T-test 7
ตารางที่ 4 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#1 7
ตารางที่ 5 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#2 8
ตารางที่ 6 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#3 8
ตารางที่ 7 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#A 9
ตารางที่ 8 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#B 9
ตารางที่ 9 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#1 10
ตารางที่ 10 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#2 11
ตารางที่ 11 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#3 12
ตารางที่ 12 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#A 13
ตารางที่ 13 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#B 14

ภาคผนวก ก ข้อมูลการ Calibration/Certification และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ข รูปถ่ายขณะทำการทดสอบ
ภาคผนวก ค บันทึกการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์
ภาคผนวก ง สำเนาทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

1. บทนำ

บริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบติดตามตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit (RATA)) บริเวณปล่อง Stack#1, Stack#2, Stack#3, Stack#A และ Stack#B ของบริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 2 ถนนไอแปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 ระหว่างวันที่ 8-12 ธันวาคม 2568

2. วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMs สำหรับตรวจวัดความเข้มข้นของ NO_x as NO_2, SO_2, CO, O_2, Temperature และ Flow Rate ที่ติดตั้งใช้งานต่อเนื่องว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของการทดสอบสมรรถนะการทำงาน (Performance Specification) ที่ 2 3 4 และ 6 ในด้านการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ หรือ RATA ทั้งนี้ในข้อกำหนดดังกล่าวปรากฏอยู่ในเอกสาร 40 CFR 60 Appendix B

3. ขอบเขตการตรวจสอบ

ทำการตรวจสอบการทดลองความแม่นยำสัมพัทธ์ (RATA) ของ CEMs ที่ตรวจวัด NO_x as NO_2, SO_2, CO, O_2, Temperature และ Flow Rate ที่บริเวณปล่อง Natural Gas Boiler

4. คำนิยาม

4.1 Reference Method: RM หมายถึง ผลการตรวจวัดสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดโดยวิธีที่ได้บัญญัติไว้สำหรับ “การหาปริมาณมลสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่” ตามภาคผนวก A ของ 40 CFR 60

4.2 Relative Accuracy: RA หมายถึง ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซหรืออัตราการระบายก๊าซ ซึ่งอ่านได้จาก CEMs กับค่าที่คำนวณได้จากวิธีการอ้างอิง (Reference Method: RM) บวกด้วยร้อยละ 2.5 ของค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในการทดสอบซึ่งหารด้วยค่าเฉลี่ยของ RM หรือค่ามาตรฐานในการระบายก๊าซ

4.3 Correlation หมายถึง ความสัมพันธ์พื้นฐานเชิงคณิตศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการสร้างความสัมพันธ์ร่วม (Correlate) ระหว่างผลที่ได้จาก PM CEMs กับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ได้จากการตรวจวัดโดยวิธีอ้างอิง (RM) โดยจะมีหน่วยของการตรวจวัดที่สอดคล้องกับสภาวะของระบบ PM CEMs ที่โรงงานกำลังทำงานตรวจวัด (เช่น mg/dscm, mg/acm)

4.4 Correlation Coefficient : r หมายถึง ตัวชี้วัดเชิงปริมาณของความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มข้นของฝุ่นของ PM CEMs กับจากวิธีการอ้างอิง (RM)

4.5 Correlation Range หมายถึง ช่วงของการตอบสนอง PM CEMs ที่ใช้ในชุดที่สมบูรณ์จากข้อมูลการทดสอบความสัมพันธ์

4.6 Linear Correlation หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์แบบ First-order mathematical relationship ระหว่าง Output ของระบบ PM CEMs กับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง (RM)

4.7 Exponential Correlation หมายถึง สมการแบบ Exponential ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Output ของระบบ PM CEMS กับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง (RM)

4.8 Logarithmic Correlation หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์แบบ First-order mathematical relationship ระหว่างค่า Natural logarithm ของค่า Output ของระบบ PM CEMs กับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง (RM) ซึ่งอยู่ในรูปแนวเส้นตรง

4.9 Polynomial Correlation หมายถึง Second-order equation ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Output ของระบบ PM CEMs กับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง (RM) ซึ่งอยู่ในรูปแนวเส้นตรง

4.10 Power Correlation หมายถึง สมการที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ทางด้าน Power function ระหว่าง Output ของระบบ PM CEMs กับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง (RM) ซึ่งอยู่ในรูปแนวเส้นตรง

4.11 Confidence Interval Half Range : CI ตัวแปรทางสถิติ หมายถึง ครึ่งหนึ่งของความกว้างของช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 รอบความเข้มข้นโดยเฉลี่ยของ PM ที่คาดคะเนไว้ (ค่า y) คำนวณจากค่าการตอบสนองของระบบ PM CEMs (ค่า x) ซึ่งมีช่วงของการเชื่อมั่นที่แคบที่สุด โดยที่ช่วงความเชื่อมั่นเป็นที่แคบ

4.12 Tolerance Interval Half Range : TI หมายถึง ครึ่งของความกว้างของ Tolerance Interval โดยมีค่า Upper และ Lower Limits ซึ่งภายในช่วงจำกัดดังกล่าวจะประกอบด้วยร้อยละที่กำหนดไว้ของประชากรของข้อมูลในอนาคตพร้อมด้วยระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence)

4.13 Response Correlation Audit : RCA หมายถึง การทดสอบความสัมพัทธ์ของระบบ PM CEMs โดยดำเนินการรูปแบบเดียวกับการหาความสัมพันธ์ตาม PS-11 แต่ใช้ข้อมูลทั้งหมด 12 ชุด แทนการใช้ข้อมูล 15 ชุดใน PS-11

4.14 Reference Method Sampling Location หมายถึง บริเวณในท่อหรือปล่องระบายอากาศที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างโดย RM เพื่อการพัฒนาความสัมพันธ์ของ PM CEMs กับ RRAs และ RCAs

5. ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบการทดสอบการทำงาน

ในการทำการตรวจสอบการทดสอบการทำงานของ CEMs นั้น เป็นการดำเนินการตาม U.S. EPA 40 CFR 60 Appendix F: Quality Assurance Procedures โดยกำหนดให้การทดสอบนั้นใช้ข้อกำหนดการทดสอบสมรรถนะการทำงาน (Performance Specification: PS) ที่กำหนดไว้ใน U.S. EPA 40 CFR Appendix B: Performance Specification และใช้วิธีการตรวจวัดอ้างอิง (RM) ที่กำหนดไว้ใน U.S. EPA 40 CFR Appendix A: Test Method ดังแสดงใน**ตารางที่ 1** โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 วิธีการตรวจสอบการทำงานของ CEMs

Parameters	Performance Specification	Reference Method
SO_2	PS 2: Specifications and Test Procedures for SO_2 and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources	US.EPA. Method 6C
NO_x		US.EPA. Method 7E
CO	PS 4: Specifications and Test Procedures for Carbon monoxide Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources	US.EPA. Method 10
O_2	PS 3: The Specification and Test Procedures for O_2 and CO_2 Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources	US.EPA. Method 3A
Flow Rate	PS 6: The Specification and Test Procedures for Flow rate Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Source	US.EPA. Method 2

5.1 ค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษ

ค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษของโรงงานที่ได้กำหนดไว้ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 กำหนดไว้ดังนี้

1) SO_2 ไม่เกิน 60 ppm @7% O_2 ที่สภาวะอากาศแห้ง (dry basis)
2) NO_x ไม่เกิน 200 ppm @7% O_2 ที่สภาวะอากาศแห้ง (dry basis)
3) CO ไม่เกิน 690 ppm @7% O_2 ที่สภาวะอากาศแห้ง (dry basis)

5.2 การทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy Test Audit : RATA)

1) RATA โดยใช้ระบบตรวจวัดอีกชุดหนึ่ง ไปตรวจวัดการระบายอากาศเสีย ณ ปล่องที่ติดตั้ง CEMs โดยใช้ระบบเก็บตัวอย่าง/ระบบตรวจวัดการระบายรวบรวมข้อมูลตรวจวัด แยกจาก CEMS ที่ต้องการทดสอบความแม่นยำเพื่อเปรียบเทียบค่าที่อ่านได้จาก CEMs และข้อมูลที่ได้จากวิธีทดสอบ

2) ขณะทดสอบ โรงงานต้องรักษากำลังการผลิตที่ระดับไม่ต่ำกว่า 50% Load

3) ข้อมูลจาก CEMs และข้อมูลจากวิธีอ้างอิงจะต้องเป็นข้อมูลช่วงเวลาเดียวกัน โดยต้องคำนึงถึงช่วงเวลาตอบสนองของ CEMs และช่วงเวลาตอบสนองของวิธีอ้างอิง

4) การทดสอบเป็นการเก็บตัวอย่างแบบรวม (Integrated Samples) โดยเก็บตัวอย่างแบบ traverse ใช้เวลาอย่างน้อยประมาณ 21 นาที

5) จำนวนชุดข้อมูล ทำการเก็บข้อมูลจำนวน 12 ชุด สำหรับ NO_x as NO_2, SO_2, CO, O_2, Temperature และ Flow Rate โดยสามารถเลือกใช้เพียง 9 ชุดได้ ทั้งนี้ขึ้นกับดุลพินิจของผู้ทดสอบ

6) ผลการทดสอบที่ถูกต้องมีการปรับไปที่สภาวะเดียวกัน เช่น ค่าความดันมาตรฐาน (760 มม.ปรอท) อุณหภูมิมาตรฐาน (298 เคลวิน) ร้อยละออกซิเจนส่วนเกิน สภาวะแห้ง/เปียก เป็นต้น ในกรณีที่การปรับแก้ค่าความชื้นเป็นสิ่งจำเป็น ในกรณีของโครงการนั้น เปรียบเทียบกันในหน่วยส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตรที่สภาวะแห้งและที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินเท่ากับ 7% (ppmvd @7% O_2)

7) เกณฑ์การทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (Acceptable criteria) แสดงใน**ตารางที่ 2**

8) การสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง CEMs

- Analyzer Calibration error ต้องน้อยกว่า ± 2% ของค่า Span เมื่อตรวจสอบด้วยก๊าซมาตรฐาน

- System Bias ต้องน้อยกว่า ± 5% ของค่า Span เมื่อตรวจสอบด้วยก๊าซมาตรฐาน 2 ช่วง คือช่วงต่ำ และช่วงกลางหรือสูง

- Calibration Drift และ Zero Drift ต้องน้อยกว่า ± 3% ของค่า Span ตลอดทั้งช่วงที่ทำการตรวจวัด

- ใช้ก๊าซมาตรฐานชนิด EPA Protocol Type I ในการตรวจสอบ

ตารางที่ 2 เกณฑ์ในการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMs

สารมลพิษ	เกณฑ์ในการทดสอบ	
	เปรียบเทียบกับ RM[1/]	เปรียบเทียบกับมาตรฐาน [2/]
SO_2, NO_x (PS 2)	±20% RM[1/]	±10% Std[2/]
CO (PS 4)	±10% RM[1/]	±5% Std[2/]
O_2 (PS 3)	±1.0% Volume by RM[1/]	-
Flow Rate	±20% RM[1/]	-

หมายเหตุ: [1/] ใช้ในกรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่ามากกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน (Std)
[2/] ใช้ในกรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน (Std)

6. วันที่ทำการทดสอบ

NO_x as NO_2, SO_2, CO, O_2 Temperature และ Flow Rate ดำเนินการทดสอบระหว่างวันที่ 8-12 ธันวาคม 2568

7. ขั้นตอนวิธีการตรวจสอบการทดสอบการทำงาน

7.1 การทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ สำหรับ CEMs

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบระบบตรวจวัดของ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ใช้ในการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของระบบ CEMs โดยปรับเทียบ Analyzer ที่ตรวจวัด NO_x as NO_2, SO_2, CO และ O_2 ด้วยก๊าซมาตรฐาน EPA Protocol Type I ที่ระดับความเข้มข้นที่ต่างกัน 3 ระดับ คือปรับศูนย์ด้วย Zero Air ก๊าซที่ระดับความเข้มข้นที่ 40% และ 80% ของช่วงการตรวจวัดของเครื่อง เช็ค Response Time และ System Calibration Bias ที่ปลาย Probe โดยทำที่ความเข้มข้นต่างกัน 2 ระดับ คือที่ความเข้มข้น 0 (ศูนย์) และระดับกลางหรือที่ 40% ของช่วงการตรวจวัด ทั้งนี้ รายละเอียด Analyzer พร้อมการปรับเทียบและใบ Certification ของก๊าซมาตรฐานที่ใช้ แสดงใน**ภาคผนวก ก**

ขั้นที่ 2 ทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA Test)

- เริ่มทำ RA Test สำหรับ CEMs โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูลชุดละ 42 นาที รวม 12 ชุด
- จ่ายก๊าซมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ที่ค่าความเข้มข้น 0 และประมาณ 40% ของช่วงการตรวจวัดไปที่ปลาย Probe อีกครั้ง เพื่อหา System Bias และ Drift
- ค่าที่อ่านจากระบบตรวจวัดของ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ถูกนำไปคำนวณเพื่อปรับ Bias จากการปรับเทียบระบบก่อนและหลัง (Pre-post Calibration) ในแต่ละชุดตัวอย่าง (Test Run)
- หาผลต่างของข้อมูลจากวิธีอ้างอิง (RM) กับข้อมูลจากระบบ (CEMs) ค่าเฉลี่ยผลต่าง ($\bar{d}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; SD) ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Confidence Coefficient; CC) และค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (Ra)

โดยรูปถ่ายขณะทำการทดสอบ แสดงใน**ภาคผนวก ข**

ขั้นที่ 3 การคำนวณ

- ปรับค่าความเข้มข้นของก๊าซที่ตรวจวัดโดย RM จากการทำ Bias (C_{gas})

$$C_{gas} = (C_{avg}-C_o) \boldsymbol{x} \frac{c_{ma}}{c_m} \quad \textbf{สมการที่ 1}$$

โดยที่ C_{avg} = ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยจากเครื่องตรวจวัดแต่ละชุดข้อมูลที่ยังไม่ได้ปรับค่า

Co = ค่าเฉลี่ยของค่า Zero ที่อ่านได้จากการทำ System Calibration Bias ทั้งก่อนและหลังการตรวจวัด

C_{ma} = ค่าความเข้มข้นของก๊าซมาตรฐานปรับเทียบค่าสูง

C_m = ค่าเฉลี่ยของค่าก๊าซมาตรฐานที่ค่าสูงจากการตรวจสอบ System Calibration Bias ทั้งก่อนและหลัง

- ผลต่างของข้อมูลจากวิธีอ้างอิง (RM) กับข้อมูลจากระบบ (CEM)(di)

$$d_i = RMi - CEM_i \quad \textbf{สมการที่ 2}$$

โดยที่ RMi = ค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากวิธีอ้างอิง (RM) ในแต่ละชุด

CEMi = ค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากระบบ (CEMS) ในแต่ละชุด

- ค่าเฉลี่ยผลต่าง ($\bar{d}$)

$$\overline{\boldsymbol{d}} = \frac{\boldsymbol{1}}{\boldsymbol{n}} \sum_{\boldsymbol{i=1}}^{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{d_i} \quad \textbf{สมการที่ 3}$$

โดยที่ $\sum_{i=1}^{n} d_i$ = ผลรวมของค่าผลต่างของข้อมูลแต่ละชุด

n = ค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากวิธีอ้างอิง (RM) ในแต่ละชุด

- ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$\boldsymbol{SD} = \left[\sum_{\boldsymbol{i=1}}^{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{d_i^2} - \frac{\boldsymbol{1}}{\boldsymbol{n}} \left(\sum_{\boldsymbol{i=1}}^{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{d_i}\right)\right]^{1/2} \quad \textbf{สมการที่ 4}$$

- ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)

$$\boldsymbol{cc} = \boldsymbol{t_{0.975}} \frac{\boldsymbol{sd}}{} \quad \textbf{สมการที่ 5}$$

โดยที่ $\boldsymbol{t_{0.975}}$ = T-value จากตาราง T-test **(ตารางที่ 3)**

- ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)

สำหรับ SO_2, NO_2 และ CO

$$\boldsymbol{RA} = \frac{|\bar{\boldsymbol{d}}|+|\boldsymbol{cc}|}{\overline{\boldsymbol{RM}}} \boldsymbol{x\ 100} \quad \textbf{สมการที่ 6}$$

สำหรับ O_2

$$RA = |\bar{\boldsymbol{d}}| \quad \textbf{สมการที่ 7}$$

โดยที่ $|\bar{d}|$ = ค่าสัมบูรณ์ของค่าเฉลี่ยผลต่าง

$|cc|$ = ค่าสัมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$\overline{Rm}$ = ค่าเฉลี่ย RM หรือค่ามาตรฐาน/ค่าที่ได้รับอนุญาต

ตารางที่ 3 แสดงค่า T-Value จากตาราง T-Test

n	t0.975	n	t0.975	n	t0.975	n	t0.975	n	t0.975
2	12.706	5	2.776	8	2.365	11	2.228	14	2.160
3	4.303	6	2.571	9	2.306	12	2.201	15	2.145
4	3.182	7	2.44	10	2.262	13	2.179	16	2.131

8. ผลการทดสอบ

8.1 ผลการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMs

ผลการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMs สำหรับตรวจวัดก๊าซ NO_x as NO_2, SO_2, CO_2, CO, O_2, Temperature และ Flow Rate รายละเอียดของการเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลระหว่าง RM กับ CEMs ทั้ง 12 ชุดข้อมูล ได้แสดงไว้ใน**ภาคผนวก ค** สามารถสรุปได้ดังแสดงใน **ตารางที่ 4** และ**ตารางที่ 13** โดยพบว่า Relative Accuracy ของระบบ CEM ดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#1

CEMs / รายการ	O_2	SO_2	NO_X	CO	Flow Rate
วันที่ประเมิน	10/12/68	10/12/68	10/12/68	10/12/68	10/12/68
หน่วยการวัด	%	ppm	ppm	ppm	m^3/hr
วิธีทดสอบอ้างอิง (RM's)	3A	6C	7E	10	2
ค่าเฉลี่ย RM	5.76	0.49	29.70	0.99	5,040.0000
ค่าเฉลี่ย CEMs	6.52	0.01	28.23	5.57	4,166.9744
ค่าสัมบูรณ์ของค่าเฉลี่ยผลต่าง |d|	-0.76	0.48	1.47	-4.58	873.0256
ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)	-	0.14	0.56	1.40	-
ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)	-0.76	1.03	1.02	0.87	17.88
เกณฑ์การยอมรับ	+/-1%	+/-10%[1/]	+/-10%[1/]	**+/-5%**[2/]	20.00%
สรุปผลการประเมิน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

หมายเหตุ : [1/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน เกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 10% Std (PS2, 5)
[2/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐานเกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 5% Std (PS4)

ตารางที่ 5 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#2

CEMs / รายการ	O_2	SO_2	NO_X	CO	Flow Rate
วันที่ประเมิน	08/12/68	08/12/68	08/12/68	08/12/68	08/12/68
หน่วยการวัด	%	ppm	ppm	ppm	m^3/hr
วิธีทดสอบอ้างอิง (RM's)	3A	6C	7E	10	2
ค่าเฉลี่ย RM	3.89	-0.01	29.13	1.38	2,946.1405
ค่าเฉลี่ย CEMs	4.07	0.00	27.74	5.56	2,998.2756
ค่าสัมบูรณ์ของค่าเฉลี่ยผลต่าง |d|	-0.18	-0.01	1.39	-4.19	-52.1352
ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)	-	0.07	0.44	1.45	-
ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)	-0.18	0.13	0.92	0.82	4.04
เกณฑ์การยอมรับ	+/-1%	+/-10%[1/]	+/-10%[1/]	+/-5%[2/]	20.00%
สรุปผลการประเมิน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

หมายเหตุ : [1/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน เกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 10% Std (PS2, 5)
[2/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐานเกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 5% Std (PS4)

ตารางที่ 6 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#3

CEMs / รายการ	O_2	SO_2	NO_X	CO	Flow Rate
วันที่ประเมิน	09/12/68	09/12/68	09/12/68	09/12/68	09/12/68
หน่วยการวัด	%	ppm	ppm	ppm	m^3/hr
วิธีทดสอบอ้างอิง (RM's)	3A	6C	7E	10	2
ค่าเฉลี่ย RM	7.99	0.24	41.85	0.02	4,989.6000
ค่าเฉลี่ย CEMs	8.19	0.00	40.18	3.43	5,090.9226
ค่าสัมบูรณ์ของค่าเฉลี่ยผลต่าง |d|	-0.20	0.24	1.67	-3.41	-101.3226
ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)	-	0.10	0.84	1.06	-
ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)	-0.20	0.57	1.25	0.65	3.43
เกณฑ์การยอมรับ	+/-1%	+/-10%[1/]	+/-10%[1/]	+/-5%[2/]	20.00%
สรุปผลการประเมิน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

หมายเหตุ : [1/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน เกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 10% Std (PS2, 5)
[2/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐานเกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 5% Std (PS4)

ตารางที่ 7 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#A

CEMs / รายการ	O_2	SO_2	NO_X	CO	Flow Rate
วันที่ประเมิน	12/12/68	12/12/68	12/12/68	12/12/68	12/12/68
หน่วยการวัด	%	ppm	ppm	ppm	m^3/hr
วิธีทดสอบอ้างอิง (RM's)	3A	6C	7E	10	2
ค่าเฉลี่ย RM	0.89	0.31	26.53	392.40	33,341.5500
ค่าเฉลี่ย CEMs	0.90	0.04	27.34	393.09	33,637.6923
ค่าสัมบูรณ์ของค่าเฉลี่ยผลต่าง |d|	-0.01	0.27	-0.81	-0.69	-296.1423
ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)	-	0.14	0.56	2.24	-
ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)	-0.01	0.68	0.68	0.67	2.63
เกณฑ์การยอมรับ	+/-1%	+/-10%[1/]	+/-10%[1/]	+/-10%[2/]	20.00%
สรุปผลการประเมิน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

หมายเหตุ : [1/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน เกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 10% Std (PS2, 5)
[2/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าเกิน 50% ของค่ามาตรฐานเกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 10% Std (PS4)

ตารางที่ 8 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่า O_2, SO_2, NO_X, CO และ Flow Rate จากปล่อง Stack#B

CEMs / รายการ	O_2	SO_2	NO_X	CO	Flow Rate
วันที่ประเมิน	11/12/68	11/12/68	11/12/68	11/12/68	11/12/68
หน่วยการวัด	%	ppm	ppm	ppm	m^3/hr
วิธีทดสอบอ้างอิง (RM's)	3A	6C	7E	10	2
ค่าเฉลี่ย RM	7.25	-0.22	18.38	-0.06	70,847.2286
ค่าเฉลี่ย CEMs	7.30	0.06	18.88	8.65	76,183.9744
ค่าสัมบูรณ์ของค่าเฉลี่ยผลต่าง |d|	-0.04	-0.28	-0.50	-8.71	-5,336.7458
ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)	-	0.08	0.23	2.48	-
ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)	-0.04	0.60	0.37	1.62	7.88
เกณฑ์การยอมรับ	+/-1%	+/-10%[1/]	+/-10%[1/]	+/-5%[2/]	20.00%
สรุปผลการประเมิน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

หมายเหตุ : [1/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน เกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 10% Std (PS2, 5)
[2/] กรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐานเกณฑ์การยอมรับไม่เกิน 5% Std (PS4)

ตารางที่ 9 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#1

ลำดับ	วันที่	เวลา	อุณหภูมิ (°C)		
			RM	CEMs	Diff(d_i)
1	10/12/68	10.30-10.42	135	136	-0.66
2	10/12/68	10.45-10.57	135	136	-1.14
3	10/12/68	11.00-11.12	135	136	-1.31
4	10/12/68	11.30-11.42	135	137	-1.67
5	10/12/68	11.45-11.57	135	137	-2.04
6	10/12/68	12.00-12.12	135	137	-2.11
7	10/12/68	12.15-12.27	135	137	-2.37
8	10/12/68	12.30-12.42	135	137	-2.24
9	10/12/68	12.45-12.57	135	138	-2.61
10	10/12/68	13.00-13.12	135	137	-2.46
11	10/12/68	13.15-13.27	135	137	-2.44
12	10/12/68	13.30-13.42	135	138	-2.80
Average			135.00	136.99	-1.99
Standard Deviation					0.657
T-test					-10.479
T-critical					2.201

ค่า T-test มีค่าน้อยกว่า T-Critical

สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของการตรวจวัด 2 วิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 10 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#2

ลำดับ	วันที่	เวลา	อุณหภูมิ (°C)		
			RM	CEMs	Diff(d_i)
1	08/12/68	12.30-12.42	135	135	0.21
2	08/12/68	12.45-12.57	134	135	-0.71
3	08/12/68	13.00-13.12	138	134	3.54
4	08/12/68	13.15-13.27	135	135	0.40
5	08/12/68	13.30-13.42	135	135	0.37
6	08/12/68	13.45-13.57	135	135	0.48
7	08/12/68	14.00-14.12	135	135	0.23
8	08/12/68	14.15-14.27	135	135	0.43
9	08/12/68	14.30-14.42	135	135	0.22
10	08/12/68	14.45-14.57	135	135	0.24
11	08/12/68	15.00-15.12	135	135	0.09
12	08/12/68	15.15-15.27	135	135	-0.01
Average			135.17	134.71	0.46
Standard Deviation					1.020
T-test					1.553
T-critical					2.201

ค่า T-test มีค่าน้อยกว่า T-Critical

สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของการตรวจวัด 2 วิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 11 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#3

ลำดับ	วันที่	เวลา	อุณหภูมิ (°C)		
			RM	CEMs	Diff(d_i)
1	09/12/68	10.30-10.42	135	134	0.58
2	09/12/68	10.45-10.57	135	135	0.11
3	09/12/68	11.00-11.12	135	135	0.43
4	09/12/68	11.15-11.27	135	135	-0.09
5	09/12/68	11.30-11.42	135	135	0.48
6	09/12/68	11.45-11.57	135	135	-0.23
7	09/12/68	12.00-12.12	135	136	-1.10
8	09/12/68	12.15-12.27	135	136	-0.52
9	09/12/68	12.30-12.42	135	136	-1.34
10	09/12/68	13.00-13.12	135	137	-1.67
11	09/12/68	13.15-13.27	135	136	-0.89
12	09/12/68	13.30-13.42	135	136	-1.47
Average			135.00	135.48	-0.48
Standard Deviation					0.806
T-test					-2.052
T-critical					2.201

ค่า T-test มีค่าน้อยกว่า T-Critical

สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของการตรวจวัด 2 วิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 12 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#A

ลำดับ	วันที่	เวลา	อุณหภูมิ (°C)		
			RM	CEMs	Diff(d_i)
1	12/12/68	11.30-11.42	215	214	1.17
2	12/12/68	11.45-11.57	214	215	-0.91
3	12/12/68	12.00-12.12	218	216	2.32
4	12/12/68	12.15-12.27	219	216	2.75
5	12/12/68	12.30-12.42	220	217	3.25
6	12/12/68	12.45-12.57	216	217	-1.19
7	12/12/68	13.00-13.12.	218	217	0.53
8	12/12/68	13.15-13.27	219	218	1.39
9	12/12/68	13.30-13.42	217	218	-0.75
10	12/12/68	13.45-13.57	217	218	-0.76
11	12/12/68	14.00-14.12	219	218	1.16
12	12/12/68	14.15-14.27	220	218	2.26
Average			217.67	216.73	0.94
Standard Deviation					1.552
T-test					2.089
T-critical					2.201

ค่า T-test มีค่าน้อยกว่า T-Critical

สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของการตรวจวัด 2 วิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 13 ผลการทำ RATA ระบบ CEMs ของค่าอุณหภูมิ จากปล่อง Stack#B

ลำดับ	วันที่	เวลา	อุณหภูมิ (°C)		
			RM	CEMs	Diff(d_i)
1	11/12/68	12.00-12.12	220	220	-0.48
2	11/12/68	12.15-12.27	220	220	0.05
3	11/12/68	12.30-12.42	220	221	-0.56
4	11/12/68	12.45-12.57	220	220	-0.08
5	11/12/68	13.00-13.12	220	221	-1.21
6	11/12/68	13.15-13.27	220	221	-1.05
7	11/12/68	13.30-13.42	220	220	-0.30
8	11/12/68	13.45-13.57	220	221	-1.14
9	11/12/68	14.00-14.12	220	221	-0.86
10	11/12/68	14.15-14.27	220	221	-1.15
11	11/12/68	14.30-14.42	220	220	0.00
12	11/12/68	14.45-14.57	220	221	-0.85
Average			220.00	220.64	-0.64
Standard Deviation					0.471
T-test					-4.678
T-critical					2.201

ค่า T-test มีค่าน้อยกว่า T-Critical

สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของการตรวจวัด 2 วิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อมูลการ Calibration/Certification และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ข รูปถ่ายขณะทำการทดสอบ

ภาคผนวก ค บันทึกการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์

ภาคผนวก ง สำเนาทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ภาคผนวก ก
ข้อมูลการ Calibration/Certification และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 10 December 2025 **Location :** Relative Accuracy Audit Stack # 1

Run No.	Time		O_2			NO_x*			SO_2*			CO*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	5.74	6.37	-0.64	30.83	27.85	2.98	0.46	0.00	0.46	1.61	6.14	-4.52
2	11:11 AM	11:31 AM	5.72	6.46	-0.74	29.94	28.17	1.77	0.49	0.00	0.49	1.30	5.26	-3.96
3	11:32 AM	11:52 AM	5.53	6.27	-0.74	29.57	27.77	1.80	0.51	0.00	0.50	0.12	5.72	-5.60
4	11:53 AM	12:13 PM	6.27	6.97	-0.70	31.13	29.41	1.72	0.51	0.01	0.50	0.79	4.44	-3.65
5	12:14 PM	12:34 PM	5.57	6.39	-0.82	29.23	27.81	1.41	0.46	0.01	0.46	1.31	5.95	-4.64
6	12:35 PM	12:55 PM	5.48	6.30	-0.82	29.26	27.92	1.34	0.45	0.01	0.44	0.73	5.61	-4.88
7	12:56 PM	1:16 PM	5.72	6.54	-0.82	29.76	28.52	1.24	0.41	0.01	0.41	-0.03	4.90	-4.93
8	1:17 PM	1:37 PM	5.56	6.39	-0.83	29.20	28.07	1.13	0.47	0.01	0.46	-0.09	5.30	-5.39
9	1:38 PM	1:58 PM	5.86	6.66	-0.80	29.63	28.53	1.10	0.51	0.01	0.50	0.63	6.28	-5.64
10	1:59 PM	2:19 PM	5.86	6.68	-0.82	29.42	28.52	0.90	0.52	0.01	0.51	1.72	5.41	-3.69
11	2:20 PM	2:40 PM	5.62	6.41	-0.79	28.66	27.67	0.99	0.50	0.01	0.49	2.31	6.53	-4.22
12	2:41 PM	3:01 PM	5.56	6.37	-0.80	28.39	27.62	0.77	0.47	0.00	0.46	0.47	5.45	-4.99
Average			**5.76**	**6.52**	**-0.76**	**29.70**	**28.23**	**1.47**	**0.49**	**0.01**	**0.48**	**0.99**	**5.57**	**-4.58**
Confidence Coefficient			-			**0.56**			**0.14**			**1.40**		
Relative Accuracy			**-0.76**			**1.02**			**1.03**			**0.87**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***			+/-10%***			+/-5%***		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2) 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 10 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 1

Run No.	Time		O_2			NO_x*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	5.74	6.37	-0.64	30.83	27.85	2.98
2	11:11 AM	11:31 AM	5.72	6.46	-0.74	29.94	28.17	1.77
3	11:32 AM	11:52 AM	5.53	6.27	-0.74	29.57	27.77	1.80
4	11:53 AM	12:13 PM	6.27	6.97	-0.70	31.13	29.41	1.72
5	12:14 PM	12:34 PM	5.57	6.39	-0.82	29.23	27.81	1.41
6	12:35 PM	12:55 PM	5.48	6.30	-0.82	29.26	27.92	1.34
7	12:56 PM	1:16 PM	5.72	6.54	-0.82	29.76	28.52	1.24
8	1:17 PM	1:37 PM	5.56	6.39	-0.83	29.20	28.07	1.13
9	1:38 PM	1:58 PM	5.86	6.66	-0.80	29.63	28.53	1.10
10	1:59 PM	2:19 PM	5.86	6.68	-0.82	29.42	28.52	0.90
11	2:20 PM	2:40 PM	5.62	6.41	-0.79	28.66	27.67	0.99
12	2:41 PM	3:01 PM	5.56	6.37	-0.80	28.39	27.62	0.77
Average			**5.76**	**6.52**	**-0.76**	**29.70**	**28.23**	**1.47**
Confidence Coefficient				-			**0.56**	
Relative Accuracy				**-0.76**			**1.02**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 10 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 1

Run No.	Time		O_2			SO_2		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	5.74	6.37	-0.64	0.46	0.00	0.46
2	11:11 AM	11:31 AM	5.72	6.46	-0.74	0.49	0.00	0.49
3	11:32 AM	11:52 AM	5.53	6.27	-0.74	0.51	0.00	0.50
4	11:53 AM	12:13 PM	6.27	6.97	-0.70	0.51	0.01	0.50
5	12:14 PM	12:34 PM	5.57	6.39	-0.82	0.46	0.01	0.46
6	12:35 PM	12:55 PM	5.48	6.30	-0.82	0.45	0.01	0.44
7	12:56 PM	1:16 PM	5.72	6.54	-0.82	0.41	0.01	0.41
8	1:17 PM	1:37 PM	5.56	6.39	-0.83	0.47	0.01	0.46
9	1:38 PM	1:58 PM	5.86	6.66	-0.80	0.51	0.01	0.50
10	1:59 PM	2:19 PM	5.86	6.68	-0.82	0.52	0.01	0.51
11	2:20 PM	2:40 PM	5.62	6.41	-0.79	0.50	0.01	0.49
12	2:41 PM	3:01 PM	5.56	6.37	-0.80	0.47	0.00	0.46
Average			**5.76**	**6.52**	**-0.76**	**0.49**	**0.01**	**0.48**
Confidence Coefficient				-			**0.14**	
Relative Accuracy				**-0.76**			**1.03**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 10 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 1

Run No.	Time		O_2			CO		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	5.74	6.37	-0.64	1.61	6.14	-4.52
2	11:11 AM	11:31 AM	5.72	6.46	-0.74	1.30	5.26	-3.96
3	11:32 AM	11:52 AM	5.53	6.27	-0.74	0.12	5.72	-5.60
4	11:53 AM	12:13 PM	6.27	6.97	-0.70	0.79	4.44	-3.65
5	12:14 PM	12:34 PM	5.57	6.39	-0.82	1.31	5.95	-4.64
6	12:35 PM	12:55 PM	5.48	6.30	-0.82	0.73	5.61	-4.88
7	12:56 PM	1:16 PM	5.72	6.54	-0.82	-0.03	4.90	-4.93
8	1:17 PM	1:37 PM	5.56	6.39	-0.83	-0.09	5.30	-5.39
9	1:38 PM	1:58 PM	5.86	6.66	-0.80	0.63	6.28	-5.64
10	1:59 PM	2:19 PM	5.86	6.68	-0.82	1.72	5.41	-3.69
11	2:20 PM	2:40 PM	5.62	6.41	-0.79	2.31	6.53	-4.22
12	2:41 PM	3:01 PM	5.56	6.37	-0.80	0.47	5.45	-4.99
Average			**5.76**	**6.52**	**-0.76**	**0.99**	**5.57**	**-4.58**
Confidence Coefficient				**-**			**1.40**	
Relative Accuracy				**-0.76**			**0.87**	
Performance Specification				+/-1%			+/-5%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 1

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 10:50 **End Time:** 11:10

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	5.05	5.56	34.43	28.42	0.61	0.00	0.27	9.25
2nd minute	5.00	5.55	34.43	28.37	0.63	0.00	0.26	9.00
3rd minute	5.01	5.47	34.31	28.18	0.77	0.01	0.53	9.15
4th minute	5.11	5.61	33.92	28.79	0.76	0.00	1.83	7.60
5th minute	5.21	5.73	33.84	28.91	0.77	0.00	3.75	7.90
6th minute	6.44	6.84	33.88	28.75	0.72	0.00	4.18	4.70
7th minute	6.60	7.11	33.87	29.48	0.69	0.00	4.41	4.25
8th minute	6.61	7.14	33.96	29.24	0.66	0.00	4.42	4.45
9th minute	6.61	7.13	34.24	29.53	0.63	0.00	4.51	4.50
10th minute	6.69	7.12	34.26	29.37	0.67	0.00	4.40	4.35
11th minute	6.37	6.90	34.03	29.51	0.65	0.01	4.13	4.65
12th minute	6.34	6.89	33.89	29.06	0.70	0.00	3.80	4.45
13th minute	6.34	6.82	33.74	29.09	0.70	0.01	2.72	4.70
14th minute	6.38	6.84	33.44	29.59	0.68	0.01	1.57	4.70
15th minute	6.61	7.22	33.30	29.60	0.69	0.00	0.24	4.35
16th minute	6.63	7.23	33.30	29.28	0.70	0.02	0.10	4.25
17th minute	6.26	6.80	33.19	29.58	0.71	0.01	0.13	4.65
18th minute	5.24	5.86	33.24	29.77	0.73	0.00	0.13	6.60
19th minute	4.85	5.32	33.40	28.95	0.77	0.00	0.08	11.05
20th minute	4.80	5.29	33.07	28.66	0.83	0.00	0.04	9.15
21st minute	4.78	5.39	32.45	29.16	0.79	0.00	0.00	11.00
Average	**5.85**	**6.37**	**33.72**	**29.11**	**0.71**	**0.00**	**1.98**	**6.41**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 2

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 11:11 **End Time:** 11:31

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	5.02	5.62	32.30	28.92	0.83	0.00	0.01	8.80
2nd minute	5.35	5.99	32.47	28.81	0.77	0.00	0.06	6.70
3rd minute	5.33	5.96	32.52	28.93	0.76	0.01	0.09	5.90
4th minute	5.28	5.92	32.65	28.78	0.76	0.00	0.00	6.30
5th minute	5.31	5.90	32.72	28.89	0.79	0.00	0.94	6.25
6th minute	5.19	5.86	32.70	29.41	0.78	0.00	4.96	6.70
7th minute	5.39	6.05	32.76	29.04	0.81	0.00	4.76	6.90
8th minute	5.25	5.89	32.74	29.28	0.75	0.00	4.68	6.80
9th minute	6.16	6.77	32.68	28.82	0.78	0.00	4.34	4.50
10th minute	6.20	6.80	32.56	29.24	0.79	0.01	3.20	4.70
11th minute	6.17	6.73	32.59	29.93	0.77	0.00	2.10	4.60
12th minute	6.16	6.78	32.98	29.50	0.69	0.00	1.48	4.85
13th minute	6.17	6.82	33.01	29.23	0.70	0.00	1.31	4.65
14th minute	6.19	6.76	32.94	29.38	0.66	0.00	1.41	4.50
15th minute	6.19	6.78	33.00	29.41	0.68	0.01	1.62	4.55
16th minute	6.18	6.78	32.95	29.40	0.66	0.00	1.75	4.65
17th minute	6.18	6.78	32.97	29.55	0.73	0.00	1.03	4.65
18th minute	6.20	6.82	32.94	29.61	0.70	0.00	0.34	4.55
19th minute	6.18	6.82	32.90	29.95	0.66	0.00	0.08	4.90
20th minute	6.22	6.86	33.02	29.48	0.68	0.00	0.14	4.90
21st minute	6.22	6.88	33.05	29.10	0.72	0.00	0.08	4.45
Average	**5.84**	**6.46**	**32.78**	**29.27**	**0.74**	**0.00**	**1.64**	**5.47**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 3

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 11:32 **End Time:** 11:52

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	6.22	6.83	32.88	29.05	0.71	0.00	0.01	4.35
2nd minute	6.17	6.83	32.78	29.18	0.77	0.01	0.05	4.90
3rd minute	6.15	6.76	32.78	29.45	0.68	0.00	0.03	4.70
4th minute	6.19	6.82	32.81	29.26	0.75	0.00	0.00	4.80
5th minute	6.19	6.79	32.86	29.56	0.73	0.01	0.01	4.20
6th minute	6.20	6.81	32.93	29.42	0.73	0.02	0.03	4.50
7th minute	6.17	6.79	33.09	29.73	0.74	0.01	0.07	4.80
8th minute	6.18	6.75	33.07	29.34	0.72	0.00	0.00	4.65
9th minute	6.18	6.77	32.96	29.95	0.72	0.01	0.04	4.80
10th minute	5.52	6.34	32.99	29.34	0.75	0.01	0.02	5.30
11th minute	5.14	5.76	33.07	29.14	0.78	0.00	0.05	7.70
12th minute	5.11	5.69	33.03	28.99	0.79	0.01	0.05	6.80
13th minute	5.14	5.70	32.86	29.33	0.79	0.00	0.04	7.10
14th minute	5.10	5.78	32.65	28.99	0.81	0.00	0.09	8.25
15th minute	5.12	5.77	32.64	29.05	0.80	0.00	0.08	7.00
16th minute	5.12	5.77	32.60	29.27	0.75	0.01	0.03	7.40
17th minute	5.13	5.69	32.61	28.83	0.81	0.00	0.04	8.00
18th minute	5.13	5.80	32.62	28.82	0.82	0.00	0.49	7.10
19th minute	5.12	5.65	32.56	29.06	0.82	0.00	1.40	7.20
20th minute	5.10	5.73	32.47	29.33	0.82	0.01	2.30	8.15
21st minute	6.17	6.74	32.49	28.99	0.71	0.00	2.36	4.80
Average	**5.64**	**6.27**	**32.80**	**29.24**	**0.76**	**0.00**	**0.34**	**6.02**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 4

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 11:53 **End Time:** 12:13

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	6.13	6.67	32.47	29.55	0.69	0.00	2.48	4.65
2nd minute	6.40	6.92	32.53	29.38	0.72	0.00	2.34	4.30
3rd minute	6.42	6.99	32.82	30.01	0.72	0.01	2.15	4.20
4th minute	6.38	6.93	33.07	29.78	0.73	0.00	2.35	4.50
5th minute	6.39	7.04	33.17	29.36	0.76	0.00	2.44	4.35
6th minute	6.47	7.09	32.98	29.42	0.69	0.00	2.36	4.45
7th minute	6.48	7.08	32.92	29.54	0.74	0.01	2.26	4.50
8th minute	6.43	7.06	32.90	29.25	0.72	0.01	1.37	4.55
9th minute	6.45	7.07	32.92	29.34	0.69	0.00	0.28	4.35
10th minute	6.39	7.02	32.90	29.49	0.68	0.02	0.28	4.60
11th minute	6.44	7.03	32.80	29.54	0.74	0.01	0.37	4.65
12th minute	6.45	6.97	32.77	29.49	0.72	0.00	0.36	4.25
13th minute	6.45	6.99	32.90	29.23	0.74	0.00	0.33	4.40
14th minute	6.41	6.94	32.93	29.63	0.72	0.01	0.32	4.55
15th minute	6.42	7.05	32.83	29.38	0.75	0.00	0.26	4.25
16th minute	6.45	7.07	32.83	29.50	0.77	0.03	0.31	4.25
17th minute	6.43	7.05	32.85	29.63	0.73	0.01	0.34	4.40
18th minute	6.43	7.01	32.87	29.66	0.78	0.01	0.36	4.35
19th minute	6.19	6.76	32.90	29.34	0.78	0.00	0.31	4.45
20th minute	6.21	6.80	32.84	29.07	0.74	0.00	0.28	4.65
21st minute	6.22	6.81	32.60	29.44	0.79	0.01	0.34	4.75
Average	**6.38**	**6.97**	**32.85**	**29.48**	**0.73**	**0.01**	**1.04**	**4.45**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 5

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 12:14 **End Time:** 12:34

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	6.04	6.65	32.53	29.54	0.75	0.00	0.35	4.65
2nd minute	5.99	6.62	32.59	29.09	0.74	0.00	0.33	4.75
3rd minute	5.14	5.83	32.70	29.14	0.86	0.01	0.32	6.40
4th minute	5.12	5.66	32.78	28.43	0.89	0.02	0.34	7.65
5th minute	4.94	5.52	32.52	29.41	0.90	0.01	0.32	8.50
6th minute	4.90	5.44	32.34	29.29	0.87	0.00	0.28	8.60
7th minute	4.91	5.53	32.37	29.07	0.84	0.01	0.20	8.55
8th minute	4.93	5.51	32.42	29.05	0.83	0.00	0.18	8.40
9th minute	4.90	5.57	32.38	28.57	0.82	0.00	0.13	10.00
10th minute	5.13	5.71	32.32	28.98	0.81	0.00	0.14	8.40
11th minute	5.21	5.86	32.32	29.38	0.81	0.01	4.87	6.20
12th minute	5.21	5.80	32.49	29.15	0.82	0.01	2.32	7.00
13th minute	5.03	5.69	32.75	29.13	0.79	0.00	2.79	7.25
14th minute	6.22	6.78	32.67	28.03	0.78	0.01	3.25	4.90
15th minute	6.23	6.87	32.34	29.39	0.73	0.00	3.50	4.85
16th minute	6.38	6.95	32.38	28.99	0.76	0.01	3.48	4.40
17th minute	7.01	7.57	32.62	28.95	0.72	0.01	3.57	4.05
18th minute	7.05	7.59	32.48	29.13	0.73	0.01	3.34	4.05
19th minute	7.07	7.67	32.46	29.02	0.71	0.01	2.39	3.95
20th minute	7.03	7.66	32.39	28.99	0.69	0.01	1.68	4.00
21st minute	7.05	7.66	32.45	29.11	0.70	0.00	1.86	3.85
Average	**5.78**	**6.39**	**32.49**	**29.04**	**0.79**	**0.01**	**1.70**	**6.21**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 6

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 12:35 **End Time:** 12:55

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.05	7.61	32.41	29.43	0.69	0.02	1.30	3.90
2nd minute	6.98	7.55	32.48	29.28	0.73	0.00	0.35	4.10
3rd minute	6.09	6.69	32.49	29.46	0.74	0.00	0.32	4.65
4th minute	5.68	6.31	32.60	29.44	0.78	0.02	0.48	5.35
5th minute	5.19	5.78	32.80	29.42	0.81	0.01	0.48	7.30
6th minute	5.17	5.76	32.80	29.68	0.88	0.00	0.48	6.50
7th minute	5.14	5.77	32.89	29.36	0.80	0.00	0.48	7.10
8th minute	5.14	5.77	32.77	29.33	0.84	0.01	0.48	7.60
9th minute	5.10	5.72	32.87	29.06	0.80	0.01	0.48	7.65
10th minute	5.09	5.67	32.72	28.81	0.80	0.02	0.48	6.75
11th minute	5.13	5.73	32.52	29.29	0.83	0.01	0.39	7.40
12th minute	5.27	5.88	32.53	29.55	0.86	0.02	0.17	6.45
13th minute	5.32	5.86	32.57	29.49	0.78	0.00	1.11	6.55
14th minute	5.32	5.93	32.61	29.28	0.77	0.01	1.72	6.55
15th minute	5.45	6.06	32.72	29.21	0.82	0.00	1.68	5.95
16th minute	6.10	6.71	32.86	29.47	0.76	0.01	1.90	5.30
17th minute	6.11	6.70	32.91	29.56	0.77	0.00	2.17	4.75
18th minute	6.11	6.75	32.94	29.18	0.69	0.00	2.17	4.95
19th minute	6.10	6.72	32.83	29.24	0.70	0.01	2.03	5.30
20th minute	6.07	6.68	32.80	29.36	0.71	0.02	1.91	4.65
21st minute	6.06	6.67	32.77	28.91	0.73	0.01	1.67	5.00
Average	**5.70**	**6.30**	**32.71**	**29.32**	**0.78**	**0.01**	**1.06**	**5.89**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 7

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 12:56 **End Time:** 13:16

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	6.04	6.64	32.66	29.45	0.73	0.01	1.37	4.45
2nd minute	6.03	6.57	32.63	29.61	0.70	0.01	1.00	5.05
3rd minute	6.05	6.66	32.70	29.44	0.76	0.01	0.47	4.95
4th minute	6.05	6.62	32.77	29.42	0.72	0.00	0.00	4.85
5th minute	6.09	6.72	32.82	29.37	0.72	0.00	0.11	4.55
6th minute	6.08	6.70	32.84	29.09	0.73	0.00	0.07	4.85
7th minute	6.09	6.71	32.82	29.89	0.70	0.00	0.06	4.75
8th minute	6.10	6.71	32.85	29.33	0.72	0.00	0.06	4.90
9th minute	6.08	6.71	32.97	29.61	0.74	0.01	0.10	4.40
10th minute	6.07	6.71	32.94	29.37	0.72	0.01	0.09	5.00
11th minute	6.07	6.68	32.92	29.44	0.69	0.01	0.04	4.65
12th minute	5.86	6.44	32.89	29.89	0.74	0.00	0.00	5.25
13th minute	5.86	6.45	32.91	29.59	0.75	0.01	0.05	5.25
14th minute	5.75	6.34	32.73	29.87	0.71	0.01	0.10	5.40
15th minute	5.69	6.33	32.71	29.43	0.74	0.01	0.15	5.55
16th minute	5.73	6.34	32.78	29.63	0.73	0.02	0.19	5.60
17th minute	5.73	6.35	32.76	29.23	0.73	0.00	0.20	5.15
18th minute	5.76	6.34	32.59	29.37	0.67	0.01	0.15	5.65
19th minute	5.76	6.36	32.61	29.27	0.74	0.00	0.17	5.15
20th minute	5.83	6.44	32.52	29.27	0.75	0.00	0.13	5.55
21st minute	5.85	6.48	32.44	29.27	0.75	0.01	0.06	5.40
Average	**5.93**	**6.54**	**32.75**	**29.47**	**0.73**	**0.01**	**0.22**	**5.06**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 8

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 13:17 **End Time:** 13:37

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	5.88	6.51	32.51	28.94	0.77	0.02	0.08	5.00
2nd minute	5.91	6.50	32.56	29.20	0.76	0.01	0.27	4.95
3rd minute	5.94	6.53	32.60	29.71	0.74	0.01	0.38	5.35
4th minute	5.95	6.49	32.60	29.46	0.74	0.00	0.35	4.60
5th minute	5.95	6.54	32.53	29.39	0.72	0.00	0.32	5.30
6th minute	5.97	6.57	32.50	29.54	0.76	0.01	0.22	5.35
7th minute	5.97	6.55	32.55	29.25	0.81	0.01	0.28	5.05
8th minute	5.97	6.57	32.62	29.34	0.79	0.00	0.29	5.15
9th minute	5.96	6.57	32.57	29.83	0.77	0.02	0.20	5.15
10th minute	5.97	6.59	32.39	29.17	0.83	0.01	0.05	4.75
11th minute	5.96	6.60	32.42	29.47	0.82	0.01	0.05	4.80
12th minute	5.96	6.58	32.56	28.94	0.78	0.01	0.03	4.95
13th minute	5.99	6.59	32.43	29.38	0.77	0.01	0.07	5.45
14th minute	6.00	6.61	32.42	29.61	0.81	0.01	0.14	4.75
15th minute	5.99	6.63	32.52	29.13	0.72	0.00	0.11	4.80
16th minute	5.95	6.52	32.47	29.27	0.76	0.00	0.09	5.05
17th minute	5.21	5.84	32.29	29.26	0.81	0.00	0.09	6.60
18th minute	5.19	5.87	32.39	29.06	0.77	0.00	0.04	7.30
19th minute	5.19	5.83	32.47	29.10	0.86	0.00	0.02	7.50
20th minute	5.21	5.86	32.33	29.03	0.91	0.00	0.02	6.75
21st minute	5.18	5.82	32.25	29.24	0.87	0.02	0.02	7.55
Average	**5.78**	**6.39**	**32.48**	**29.30**	**0.79**	**0.01**	**0.15**	**5.53**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 9

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 13:38 **End Time:** 13:58

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	5.18	5.83	32.18	29.45	0.86	0.00	0.03	8.25
2nd minute	5.17	5.80	32.43	29.07	0.77	0.01	0.09	7.60
3rd minute	5.15	5.80	32.52	29.11	0.87	0.02	0.16	6.60
4th minute	5.14	5.78	32.48	29.43	0.88	0.01	0.86	7.60
5th minute	5.20	5.85	32.59	29.39	0.89	0.01	1.55	6.40
6th minute	5.32	5.97	32.59	29.38	0.88	0.01	1.77	7.10
7th minute	6.27	6.91	32.61	29.04	0.83	0.00	1.78	5.05
8th minute	6.28	6.90	32.54	29.55	0.82	0.00	1.84	4.25
9th minute	6.94	7.46	32.68	29.45	0.78	0.01	1.91	4.50
10th minute	7.05	7.64	32.75	29.25	0.75	0.00	1.93	4.30
11th minute	6.99	7.61	32.45	29.17	0.71	0.01	1.75	3.85
12th minute	7.03	7.59	31.94	28.91	0.78	0.01	1.51	4.10
13th minute	7.02	7.64	31.86	29.04	0.70	0.01	1.42	3.80
14th minute	7.03	7.64	31.88	28.89	0.71	0.01	1.37	4.40
15th minute	7.05	7.68	31.96	28.93	0.78	0.00	0.82	4.05
16th minute	7.01	7.59	31.92	29.04	0.73	0.00	0.02	4.15
17th minute	6.12	6.79	31.93	29.99	0.80	0.01	0.38	4.65
18th minute	5.77	6.49	32.25	29.42	0.79	0.01	0.48	5.45
19th minute	5.29	5.95	32.50	29.34	0.85	0.02	0.48	6.35
20th minute	5.33	5.98	32.62	29.32	0.81	0.00	0.48	6.05
21st minute	4.49	4.91	32.48	28.68	0.87	0.00	0.48	26.55
Average	**6.04**	**6.66**	**32.34**	**29.23**	**0.80**	**0.01**	**1.01**	**6.43**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 10

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 13:59 **End Time:** 14:19

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.91	5.54	32.31	29.15	0.90	0.00	0.48	9.70
2nd minute	4.86	5.53	32.14	29.52	0.84	0.01	0.48	7.95
3rd minute	4.82	5.47	32.23	29.15	0.90	0.00	0.48	9.25
4th minute	4.85	5.52	32.32	29.32	0.91	0.00	0.48	8.40
5th minute	4.83	5.49	32.23	29.16	0.90	0.00	0.08	8.95
6th minute	4.88	5.51	32.38	28.89	0.84	0.01	0.61	7.95
7th minute	5.59	6.22	32.33	28.97	0.87	0.00	15.30	5.80
8th minute	5.62	6.23	32.00	29.35	0.80	0.00	4.29	5.75
9th minute	6.77	7.42	32.06	28.34	0.79	0.00	3.69	4.20
10th minute	6.75	7.43	31.79	29.20	0.75	0.00	3.33	3.80
11th minute	6.80	7.44	31.73	29.05	0.74	0.00	3.10	4.00
12th minute	6.75	7.35	31.98	29.05	0.81	0.01	3.24	4.20
13th minute	6.77	7.40	32.16	29.31	0.82	0.02	3.25	3.80
14th minute	6.78	7.40	32.16	29.24	0.78	0.01	2.89	3.95
15th minute	6.78	7.39	32.07	29.44	0.78	0.01	1.70	4.00
16th minute	6.78	7.41	32.08	29.16	0.80	0.00	0.66	3.90
17th minute	6.80	7.43	32.10	29.04	0.77	0.02	0.01	3.85
18th minute	6.77	7.40	32.06	29.27	0.74	0.00	0.45	3.80
19th minute	6.80	7.43	32.03	29.02	0.80	0.01	0.48	3.90
20th minute	6.06	6.79	31.98	29.73	0.77	0.02	0.48	4.50
21st minute	5.88	6.45	32.16	29.39	0.80	0.01	0.48	4.65
Average	**6.04**	**6.68**	**32.11**	**29.18**	**0.81**	**0.01**	**2.19**	**5.54**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 11

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 14:20 **End Time:** 14:40

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	5.88	6.47	32.25	29.25	0.86	0.01	0.48	5.00
2nd minute	5.92	6.57	32.30	29.03	0.86	0.01	0.48	4.70
3rd minute	5.94	6.59	32.16	29.30	0.76	0.00	0.48	5.00
4th minute	5.94	6.58	32.29	29.19	0.84	0.01	0.48	5.10
5th minute	5.75	6.38	32.32	29.29	0.88	0.00	0.48	4.90
6th minute	5.10	5.59	32.17	27.65	0.94	0.00	0.48	16.45
7th minute	4.83	5.49	31.57	29.40	0.87	0.00	0.48	8.40
8th minute	4.80	5.45	31.67	28.64	0.89	0.02	0.35	9.20
9th minute	4.82	5.43	31.57	28.41	0.85	0.02	0.10	9.25
10th minute	4.80	5.39	31.60	28.63	0.87	0.00	0.04	9.95
11th minute	4.80	5.44	31.47	28.74	0.91	0.01	0.04	10.05
12th minute	4.77	5.38	31.55	28.84	0.83	0.00	0.03	10.80
13th minute	4.76	5.36	31.68	28.58	0.89	0.00	25.65	8.80
14th minute	6.01	6.40	31.56	28.38	0.80	0.02	2.46	6.70
15th minute	6.40	6.95	31.32	28.96	0.73	0.01	3.58	4.45
16th minute	6.41	7.02	31.37	29.22	0.70	0.01	3.68	4.45
17th minute	7.12	7.72	31.52	28.55	0.68	0.01	3.81	3.95
18th minute	6.96	7.57	31.86	29.06	0.68	0.01	4.08	3.85
19th minute	6.97	7.55	31.69	28.96	0.72	0.01	4.30	3.75
20th minute	6.99	7.61	31.58	28.85	0.68	0.01	4.60	4.00
21st minute	7.01	7.64	31.61	28.83	0.70	0.01	4.15	4.30
Average	**5.81**	**6.41**	**31.77**	**28.85**	**0.81**	**0.01**	**2.87**	**6.81**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 1 **Run Number:** 12

Date: 10-Dec-25 **Start Time:** 14:41 **End Time:** 15:01

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.03	7.61	31.50	28.82	0.73	0.01	2.64	4.25
2nd minute	6.96	7.55	31.40	29.19	0.71	0.00	0.97	4.10
3rd minute	7.00	7.61	31.53	28.74	0.76	0.01	0.24	4.10
4th minute	6.42	7.09	31.64	28.61	0.70	0.00	0.47	4.20
5th minute	6.23	6.78	31.56	28.98	0.80	0.00	0.48	4.85
6th minute	5.31	5.86	31.60	29.32	0.80	0.01	0.48	6.35
7th minute	5.33	5.95	31.82	28.73	0.79	0.01	0.48	7.05
8th minute	5.31	5.94	31.62	28.90	0.82	0.00	0.48	7.65
9th minute	5.29	5.88	31.46	28.49	0.81	0.01	0.48	6.45
10th minute	5.30	5.91	31.41	28.74	0.81	0.00	0.48	6.60
11th minute	5.43	5.96	31.45	28.53	0.79	0.01	0.48	6.80
12th minute	5.51	6.12	31.43	28.91	0.76	0.00	0.48	6.25
13th minute	5.51	6.10	31.54	29.26	0.77	0.01	0.39	5.80
14th minute	5.54	6.14	31.60	28.88	0.74	0.00	0.21	5.35
15th minute	5.53	6.15	31.61	28.87	0.83	0.00	0.94	6.00
16th minute	5.51	6.17	31.66	28.90	0.80	0.00	1.51	5.25
17th minute	5.56	6.24	31.70	28.89	0.80	0.01	1.48	5.45
18th minute	5.51	6.16	31.73	28.98	0.69	0.01	1.38	5.75
19th minute	5.50	6.19	31.75	29.07	0.77	0.00	1.37	5.65
20th minute	5.52	6.16	31.76	28.98	0.75	0.00	1.23	5.80
21st minute	5.52	6.13	31.72	28.68	0.73	0.00	0.79	6.00
Average	**5.75**	**6.37**	**31.59**	**28.88**	**0.77**	**0.00**	**0.83**	**5.70**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 8 December 2025 **Location :** Relative Accuracy Audit Stack # 2

Run No.	Time		O_2			NO_x*			SO_2*			CO*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2		
1	12:40 PM	1:00 PM	4.19	4.28	-0.09	29.92	28.15	1.77	-0.03	0.00	-0.03	1.32	4.31	-2.99
2	1:01 PM	1:21 PM	3.82	3.97	-0.15	28.45	27.58	0.87	-0.02	0.00	-0.03	0.71	4.55	-3.84
3	1:22 PM	1:42 PM	3.78	3.98	-0.20	28.34	27.32	1.02	0.10	0.00	0.09	0.61	5.55	-4.94
4	1:43 PM	2:03 PM	4.10	4.26	-0.16	29.44	28.33	1.11	0.15	0.00	0.15	1.31	5.70	-4.39
5	2:04 PM	2:24 PM	3.83	4.05	-0.22	28.85	27.68	1.17	0.07	0.00	0.06	3.86	5.79	-1.93
6	2:25 PM	2:45 PM	3.50	3.72	-0.22	27.91	26.58	1.33	0.12	0.00	0.12	0.67	6.89	-6.22
7	2:46 PM	3:06 PM	3.93	4.14	-0.21	29.16	27.36	1.80	0.11	0.00	0.11	2.03	5.74	-3.71
8	3:07 PM	3:27 PM	3.88	4.06	-0.18	29.65	27.88	1.77	0.05	0.00	0.05	0.86	5.60	-4.75
9	3:28 PM	3:48 PM	3.89	4.13	-0.24	29.57	28.10	1.47	-0.14	0.00	-0.14	0.59	5.34	-4.75
10	3:49 PM	4:09 PM	3.67	3.87	-0.20	28.78	27.32	1.47	-0.19	0.00	-0.20	0.59	6.63	-6.04
11	4:10 PM	4:30 PM	3.80	4.00	-0.20	29.60	28.03	1.57	-0.30	0.00	-0.31	1.10	6.21	-5.11
12	4:31 PM	4:51 PM	3.93	4.14	-0.21	29.80	28.33	1.47	-0.35	0.00	-0.35	2.05	6.18	-4.13
Average			**3.89**	**4.07**	**-0.18**	**29.13**	**27.74**	**1.39**	**-0.01**	**0.00**	**-0.01**	**1.38**	**5.56**	**-4.19**
Confidence Coefficient			-			**0.44**			**0.07**			**1.45**		
Relative Accuracy			**-0.18**			**0.92**			**0.13**			**0.82**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***			+/-10%***			+/-5%***		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2) 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 8 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 2

Run No.	Time		O_2			NO_x*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	12:40 PM	1:00 PM	4.19	4.28	-0.09	29.92	28.15	1.77
2	1:01 PM	1:21 PM	3.82	3.97	-0.15	28.45	27.58	0.87
3	1:22 PM	1:42 PM	3.78	3.98	-0.20	28.34	27.32	1.02
4	1:43 PM	2:03 PM	4.10	4.26	-0.16	29.44	28.33	1.11
5	2:04 PM	2:24 PM	3.83	4.05	-0.22	28.85	27.68	1.17
6	2:25 PM	2:45 PM	3.50	3.72	-0.22	27.91	26.58	1.33
7	2:46 PM	3:06 PM	3.93	4.14	-0.21	29.16	27.36	1.80
8	3:07 PM	3:27 PM	3.88	4.06	-0.18	29.65	27.88	1.77
9	3:28 PM	3:48 PM	3.89	4.13	-0.24	29.57	28.10	1.47
10	3:49 PM	4:09 PM	3.67	3.87	-0.20	28.78	27.32	1.47
11	4:10 PM	4:30 PM	3.80	4.00	-0.20	29.60	28.03	1.57
12	4:31 PM	4:51 PM	3.93	4.14	-0.21	29.80	28.33	1.47
Average			**3.89**	**4.07**	**-0.18**	**29.13**	**27.74**	**1.39**
Confidence Coefficient				-			**0.44**	
Relative Accuracy				**-0.18**			**0.92**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 8 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 2

Run No.	Time		O_2			SO_2		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	12:40 PM	1:00 PM	4.19	4.28	-0.09	-0.03	0.00	-0.03
2	1:01 PM	1:21 PM	3.82	3.97	-0.15	-0.02	0.00	-0.03
3	1:22 PM	1:42 PM	3.78	3.98	-0.20	0.10	0.00	0.09
4	1:43 PM	2:03 PM	4.10	4.26	-0.16	0.15	0.00	0.15
5	2:04 PM	2:24 PM	3.83	4.05	-0.22	0.07	0.00	0.06
6	2:25 PM	2:45 PM	3.50	3.72	-0.22	0.12	0.00	0.12
7	2:46 PM	3:06 PM	3.93	4.14	-0.21	0.11	0.00	0.11
8	3:07 PM	3:27 PM	3.88	4.06	-0.18	0.05	0.00	0.05
9	3:28 PM	3:48 PM	3.89	4.13	-0.24	-0.14	0.00	-0.14
10	3:49 PM	4:09 PM	3.67	3.87	-0.20	-0.19	0.00	-0.20
11	4:10 PM	4:30 PM	3.80	4.00	-0.20	-0.30	0.00	-0.31
12	4:31 PM	4:51 PM	3.93	4.14	-0.21	-0.35	0.00	-0.35
Average			**3.89**	**4.07**	**-0.18**	**-0.01**	**0.00**	**-0.01**
Confidence Coefficient				**-**			**0.07**	
Relative Accuracy				**-0.18**			**0.13**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 8 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 2

Run No.	Time		O_2			CO		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	12:40 PM	1:00 PM	4.19	4.28	-0.09	1.32	4.31	-2.99
2	1:01 PM	1:21 PM	3.82	3.97	-0.15	0.71	4.55	-3.84
3	1:22 PM	1:42 PM	3.78	3.98	-0.20	0.61	5.55	-4.94
4	1:43 PM	2:03 PM	4.10	4.26	-0.16	1.31	5.70	-4.39
5	2:04 PM	2:24 PM	3.83	4.05	-0.22	3.86	5.79	-1.93
6	2:25 PM	2:45 PM	3.50	3.72	-0.22	0.67	6.89	-6.22
7	2:46 PM	3:06 PM	3.93	4.14	-0.21	2.03	5.74	-3.71
8	3:07 PM	3:27 PM	3.88	4.06	-0.18	0.86	5.60	-4.75
9	3:28 PM	3:48 PM	3.89	4.13	-0.24	0.59	5.34	-4.75
10	3:49 PM	4:09 PM	3.67	3.87	-0.20	0.59	6.63	-6.04
11	4:10 PM	4:30 PM	3.80	4.00	-0.20	1.10	6.21	-5.11
12	4:31 PM	4:51 PM	3.93	4.14	-0.21	2.05	6.18	-4.13
Average			**3.89**	**4.07**	**-0.18**	**1.38**	**5.56**	**-4.19**
Confidence Coefficient				**-**			**1.45**	
Relative Accuracy				**-0.18**			**0.82**	
Performance Specification				+/-1%			+/-5%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 1

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 12:40 **End Time:** 13:00

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.47	3.37	36.12	31.56	0.53	0.00	3.39	9.95
2nd minute	3.48	3.38	35.64	31.75	0.38	0.01	3.07	9.65
3rd minute	3.52	3.50	35.31	31.57	0.18	0.00	2.54	8.80
4th minute	3.53	3.48	35.16	31.48	0.05	0.00	2.35	9.35
5th minute	3.94	4.30	35.12	31.45	0.01	0.00	2.47	6.30
6th minute	4.37	4.50	35.19	33.13	0.06	0.00	2.49	5.10
7th minute	4.51	4.49	35.91	33.62	0.09	0.00	2.31	5.45
8th minute	4.45	4.49	36.37	33.71	0.11	0.00	3.31	5.35
9th minute	4.43	4.45	36.20	33.27	0.40	0.00	4.08	5.40
10th minute	4.41	4.45	36.06	33.84	0.38	0.01	3.81	5.35
11th minute	4.38	4.41	35.99	33.39	0.31	0.00	2.88	5.50
12th minute	4.52	4.63	35.85	34.91	0.31	0.00	2.85	2.70
13th minute	4.54	4.63	35.93	35.57	0.15	0.01	1.99	3.10
14th minute	4.46	4.48	36.22	35.01	0.14	0.01	0.82	2.90
15th minute	4.46	4.49	36.11	35.06	0.04	0.01	0.06	3.25
16th minute	4.44	4.50	35.85	34.71	0.01	0.00	0.10	3.15
17th minute	4.46	4.51	35.73	34.54	0.00	0.00	0.18	3.05
18th minute	4.36	4.46	35.46	34.42	0.07	0.00	0.17	3.25
19th minute	4.42	4.46	35.48	34.46	0.09	0.00	0.13	3.90
20th minute	4.39	4.49	35.52	34.46	0.04	0.00	0.16	3.25
21st minute	4.38	4.48	35.68	34.78	0.10	0.00	0.20	3.55
Average	**4.24**	**4.28**	**35.76**	**33.65**	**0.16**	**0.00**	**1.87**	**5.16**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

Thai [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 2

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 13:01 **End Time:** 13:21

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.39	4.50	35.78	34.43	0.09	0.00	0.26	3.35
2nd minute	4.38	4.46	35.74	34.53	0.17	0.00	0.23	3.80
3rd minute	4.37	4.46	35.61	34.29	0.15	0.00	0.23	4.10
4th minute	3.61	3.64	35.67	33.99	0.10	0.00	0.22	6.10
5th minute	3.52	3.60	35.02	32.76	0.12	0.00	0.20	7.50
6th minute	3.53	3.62	34.36	33.22	0.12	0.01	0.15	5.95
7th minute	3.52	3.61	34.35	33.58	0.13	0.00	0.14	6.00
8th minute	3.52	3.63	34.48	33.25	0.13	0.02	0.18	5.90
9th minute	3.42	3.49	34.30	32.78	0.13	0.00	0.18	8.40
10th minute	3.38	3.49	33.91	32.63	0.18	0.00	0.16	7.70
11th minute	3.65	3.77	33.82	33.04	0.16	0.00	0.07	4.70
12th minute	3.45	3.50	34.11	33.10	0.16	0.00	1.12	9.00
13th minute	3.57	3.53	34.21	33.06	0.15	0.01	2.28	6.95
14th minute	3.59	3.58	33.99	33.00	0.17	0.00	2.68	7.40
15th minute	3.45	3.70	34.08	32.73	0.15	0.01	2.31	6.25
16th minute	4.28	4.45	34.19	33.76	0.18	0.01	2.21	3.85
17th minute	4.34	4.46	34.89	34.38	0.24	0.01	2.52	3.85
18th minute	4.32	4.45	35.31	33.97	0.23	0.01	2.64	4.05
19th minute	4.28	4.42	35.50	33.99	0.27	0.00	2.04	4.15
20th minute	4.30	4.46	35.41	34.43	0.28	0.00	1.98	3.65
21st minute	4.29	4.45	35.54	34.63	0.29	0.00	2.54	3.75
Average	**3.86**	**3.97**	**34.78**	**33.60**	**0.17**	**0.00**	**1.16**	**5.54**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 3

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 13:22 **End Time:** 13:42

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.32	4.51	35.67	34.10	0.34	0.00	2.53	3.90
2nd minute	4.32	4.46	35.62	34.17	0.32	0.00	1.95	4.00
3rd minute	4.35	4.44	35.48	34.09	0.29	0.00	0.85	4.15
4th minute	4.35	4.53	35.46	34.07	0.35	0.00	0.03	3.80
5th minute	4.43	4.55	35.45	34.43	0.35	0.00	0.20	3.85
6th minute	4.43	4.56	35.60	34.24	0.34	0.00	0.16	3.80
7th minute	4.36	4.40	35.73	34.02	0.38	0.00	0.20	4.40
8th minute	4.26	4.38	35.53	34.28	0.36	0.01	0.27	3.65
9th minute	4.24	4.39	35.42	33.85	0.39	0.00	0.28	4.15
10th minute	3.38	3.45	35.22	32.89	0.34	0.01	0.25	7.10
11th minute	3.34	3.42	34.76	32.89	0.31	0.00	0.27	14.05
12th minute	3.31	3.42	34.09	32.60	0.26	0.01	0.29	9.80
13th minute	3.33	3.42	33.88	32.43	0.26	0.00	0.33	7.40
14th minute	3.30	3.46	33.93	32.89	0.32	0.01	0.39	7.50
15th minute	3.25	3.29	34.00	32.52	0.26	0.01	0.34	9.15
16th minute	3.16	3.27	33.90	32.17	0.28	0.01	0.31	11.55
17th minute	3.18	3.27	33.71	31.95	0.27	0.00	0.00	13.00
18th minute	3.13	3.26	33.56	32.06	0.27	0.01	1.13	10.35
19th minute	3.16	4.01	33.47	31.95	0.31	0.00	5.09	7.05
20th minute	4.44	4.59	33.80	33.44	0.35	0.00	3.60	3.85
21st minute	4.39	4.53	34.66	33.30	0.38	0.00	3.22	5.40
Average	**3.83**	**3.98**	**34.71**	**33.25**	**0.32**	**0.00**	**1.03**	**6.76**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 4

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 13:43 **End Time:** 14:03

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.40	4.51	35.49	33.51	0.41	0.01	2.82	5.40
2nd minute	4.32	4.42	35.64	34.72	0.01	0.00	9.49	3.90
3rd minute	4.45	4.74	35.62	34.48	0.44	0.00	7.08	3.05
4th minute	4.65	4.78	35.87	34.68	0.47	0.00	6.80	3.40
5th minute	4.65	4.80	36.02	34.87	0.44	0.00	6.43	3.50
6th minute	4.61	4.79	36.07	34.73	0.44	0.00	0.20	3.50
7th minute	4.67	4.77	36.09	34.47	0.43	0.01	0.35	4.00
8th minute	4.66	4.78	36.00	34.69	0.37	0.00	0.33	3.40
9th minute	4.61	4.77	36.01	34.73	0.38	0.01	0.33	3.75
10th minute	4.62	4.78	36.05	34.60	0.39	0.00	0.28	3.65
11th minute	4.64	4.80	35.98	34.62	0.35	0.00	0.36	3.75
12th minute	4.67	4.79	35.99	34.84	0.35	0.01	0.47	3.90
13th minute	4.50	4.62	36.09	34.87	0.36	0.01	0.47	4.20
14th minute	4.45	4.58	36.17	34.63	0.33	0.00	0.47	3.95
15th minute	4.42	4.02	35.99	34.37	0.27	0.00	0.47	4.50
16th minute	3.11	3.26	35.70	32.34	0.42	0.00	0.47	14.40
17th minute	3.03	2.99	34.53	32.23	0.40	0.00	0.47	17.90
18th minute	2.86	2.98	33.48	31.32	0.45	0.00	0.47	23.85
19th minute	3.01	3.39	33.18	31.86	0.44	0.01	0.47	11.95
20th minute	3.32	3.41	33.48	32.87	0.39	0.00	0.47	8.25
21st minute	3.31	3.46	33.82	32.84	0.43	0.00	0.46	9.00
Average	**4.14**	**4.26**	**35.39**	**33.92**	**0.38**	**0.00**	**1.86**	**6.82**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 5

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 14:04 **End Time:** 14:24

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.17	3.27	34.26	32.76	0.37	0.00	0.39	9.40
2nd minute	3.14	3.28	34.21	32.32	0.41	0.00	8.35	17.55
3rd minute	3.15	3.28	34.07	32.54	0.44	0.00	5.50	11.90
4th minute	3.11	3.25	33.94	32.39	0.41	0.00	25.31	17.45
5th minute	3.17	3.23	33.85	32.01	0.42	0.00	13.06	9.65
6th minute	3.11	3.30	33.68	31.85	0.43	0.01	4.87	10.90
7th minute	3.03	3.32	33.72	32.31	0.44	0.00	3.10	12.70
8th minute	4.08	4.32	33.95	33.50	0.43	0.01	3.69	4.40
9th minute	4.41	4.57	34.67	34.23	0.37	0.01	8.25	3.95
10th minute	4.40	4.52	35.60	34.26	0.40	0.02	6.37	4.15
11th minute	4.33	4.49	36.01	34.10	0.37	0.00	5.75	4.10
12th minute	4.38	4.49	36.07	34.41	0.39	0.00	6.78	4.00
13th minute	4.36	4.50	35.88	34.46	0.38	0.00	5.91	4.00
14th minute	4.35	4.47	35.90	34.17	0.37	0.00	5.82	4.20
15th minute	4.33	4.45	35.83	33.98	0.35	0.02	1.58	4.00
16th minute	4.34	4.45	35.70	34.09	0.36	0.00	0.41	4.05
17th minute	4.20	4.34	35.66	34.17	0.35	0.00	0.42	4.30
18th minute	4.23	4.35	35.71	34.43	0.35	0.00	0.42	4.30
19th minute	4.18	4.37	35.72	34.08	0.37	0.00	0.42	4.15
20th minute	4.24	4.38	35.79	34.12	0.35	0.00	0.43	4.35
21st minute	4.30	4.42	35.87	34.57	0.42	0.01	0.41	3.90
Average	**3.91**	**4.05**	**35.05**	**33.56**	**0.39**	**0.00**	**5.11**	**7.02**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 6

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 14:25 **End Time:** 14:45

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.25	4.41	35.86	34.33	0.35	0.00	0.38	4.40
2nd minute	4.27	4.42	35.83	34.00	0.36	0.00	0.39	4.45
3rd minute	4.25	4.40	35.63	34.12	0.36	0.00	0.40	4.25
4th minute	4.26	4.44	35.57	34.59	0.40	0.00	0.35	4.15
5th minute	4.25	4.40	35.59	33.76	0.39	0.00	0.30	4.15
6th minute	4.29	4.42	35.54	34.32	0.37	0.00	0.29	4.50
7th minute	4.28	4.41	35.53	34.23	0.38	0.00	0.35	3.90
8th minute	3.47	3.56	35.68	33.89	0.38	0.00	0.40	9.50
9th minute	3.38	3.52	34.98	33.16	0.51	0.00	0.44	8.50
10th minute	3.43	3.51	34.51	32.70	0.48	0.00	0.33	9.70
11th minute	3.39	3.48	34.10	32.36	0.45	0.01	0.32	7.90
12th minute	3.28	3.33	33.85	32.39	0.50	0.00	0.32	10.25
13th minute	3.20	3.31	33.69	32.30	0.50	0.01	0.39	11.10
14th minute	3.18	3.30	33.71	32.36	0.50	0.00	0.43	12.65
15th minute	3.19	3.25	33.85	32.12	0.57	0.00	0.29	12.35
16th minute	3.18	3.29	33.81	32.23	0.47	0.01	1.06	11.00
17th minute	3.17	3.33	33.67	32.14	0.50	0.00	2.65	12.90
18th minute	3.14	3.26	33.54	31.02	0.54	0.00	3.55	13.45
19th minute	3.20	3.41	33.43	31.44	0.49	0.00	3.49	8.80
20th minute	3.16	3.33	33.64	31.54	0.55	0.00	3.96	9.95
21st minute	3.15	3.36	33.82	30.88	0.51	0.00	5.21	10.85
Average	**3.59**	**3.72**	**34.56**	**32.85**	**0.46**	**0.00**	**1.20**	**8.51**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 7

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 14:46 **End Time:** 15:06

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.25	3.26	33.65	31.25	0.56	0.00	5.96	9.10
2nd minute	3.15	3.38	33.25	30.67	0.50	0.00	6.12	12.60
3rd minute	3.36	4.19	33.29	31.01	0.51	0.00	5.61	7.00
4th minute	4.53	4.65	33.68	32.90	0.43	0.00	10.42	5.15
5th minute	4.47	4.64	34.80	33.31	0.40	0.00	4.85	5.25
6th minute	4.40	4.56	35.74	33.33	0.40	0.00	4.13	5.35
7th minute	4.44	4.52	35.98	33.93	0.43	0.01	4.18	5.15
8th minute	4.37	4.47	35.94	33.07	0.47	0.00	4.29	5.45
9th minute	4.36	4.58	35.81	33.17	0.43	0.00	4.64	5.65
10th minute	4.53	4.63	35.68	33.44	0.45	0.00	4.78	5.30
11th minute	4.38	4.46	35.64	33.07	0.41	0.00	0.47	5.60
12th minute	4.53	4.59	35.47	33.56	0.40	0.00	0.47	5.20
13th minute	4.54	4.66	35.57	33.95	0.41	0.00	0.47	5.45
14th minute	4.57	4.67	36.26	34.36	0.44	0.01	0.47	5.20
15th minute	4.55	4.65	36.59	34.49	0.37	0.00	0.47	5.20
16th minute	3.75	3.68	36.74	34.37	0.39	0.00	0.45	8.30
17th minute	3.28	3.32	36.20	32.26	0.46	0.00	0.36	9.90
18th minute	3.26	3.32	35.30	32.15	0.51	0.00	0.39	8.90
19th minute	3.44	3.63	34.41	32.40	0.48	0.01	0.43	7.10
20th minute	3.49	3.57	34.63	33.05	0.44	0.00	0.47	7.50
21st minute	3.47	3.56	34.85	32.95	0.45	0.00	0.47	11.00
Average	**4.01**	**4.14**	**35.21**	**32.99**	**0.45**	**0.00**	**2.85**	**6.92**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 8

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 15:07 **End Time:** 15:27

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.48	3.34	35.13	32.80	0.44	0.00	0.47	9.15
2nd minute	3.34	3.52	34.97	32.33	0.43	0.00	0.47	7.90
3rd minute	3.31	3.46	34.88	33.04	0.43	0.00	0.58	11.20
4th minute	3.50	3.55	34.97	32.98	0.43	0.01	2.04	9.55
5th minute	3.51	4.30	35.08	32.88	0.41	0.00	2.61	6.05
6th minute	4.38	4.57	35.34	34.07	0.39	0.01	2.00	5.30
7th minute	4.45	4.51	36.04	34.43	0.40	0.01	1.32	5.80
8th minute	4.28	4.39	36.46	34.09	0.32	0.00	2.06	6.20
9th minute	4.38	4.49	36.48	34.27	0.36	0.00	3.17	5.35
10th minute	4.40	4.51	36.51	34.50	0.32	0.01	3.19	5.40
11th minute	4.47	4.63	36.51	34.38	0.29	0.00	3.81	5.50
12th minute	4.54	4.50	36.54	34.66	0.30	0.01	3.21	5.05
13th minute	4.36	4.42	36.60	34.78	0.35	0.00	1.97	5.45
14th minute	4.34	4.42	36.60	34.62	0.36	0.00	0.03	5.35
15th minute	4.29	4.38	36.59	34.23	0.35	0.00	0.41	5.35
16th minute	4.31	4.09	36.45	34.09	0.37	0.01	0.31	5.90
17th minute	3.59	3.65	36.31	33.67	0.35	0.00	0.31	8.45
18th minute	3.53	3.62	35.87	33.78	0.36	0.01	0.47	6.90
19th minute	3.53	3.62	35.66	32.99	0.41	0.00	0.47	7.25
20th minute	3.59	3.61	35.48	33.50	0.30	0.00	0.47	7.30
21st minute	3.57	3.62	35.37	33.35	0.35	0.00	0.47	8.15
Average	**3.96**	**4.06**	**35.90**	**33.78**	**0.37**	**0.00**	**1.42**	**6.79**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 9

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 15:28 **End Time:** 15:48

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.54	3.61	35.38	32.92	0.36	0.01	0.46	7.45
2nd minute	3.57	3.61	35.11	32.76	0.37	0.00	0.39	8.55
3rd minute	3.58	3.59	34.79	32.49	0.32	0.00	0.11	8.40
4th minute	3.55	3.59	34.60	33.05	0.32	0.01	1.03	8.30
5th minute	3.57	3.59	34.92	33.25	0.30	0.00	1.74	8.65
6th minute	3.58	3.63	35.18	33.32	0.36	0.00	1.73	6.90
7th minute	3.57	3.63	35.36	33.34	0.35	0.01	1.14	6.60
8th minute	3.56	3.62	35.43	32.68	0.35	0.01	1.41	7.80
9th minute	3.60	3.63	35.22	32.85	0.35	0.01	1.40	8.50
10th minute	3.57	4.37	35.08	32.80	0.39	0.00	1.73	5.80
11th minute	4.47	4.55	35.45	34.88	0.35	0.00	2.01	5.40
12th minute	4.46	4.54	36.18	34.98	0.24	0.00	2.12	5.00
13th minute	4.45	4.54	36.92	34.71	0.22	0.00	1.80	5.30
14th minute	4.49	4.53	36.86	34.51	0.22	0.00	1.21	5.60
15th minute	4.46	4.54	36.85	34.83	0.21	0.00	0.92	5.35
16th minute	4.45	4.54	36.87	34.97	0.21	0.00	1.11	5.05
17th minute	4.44	4.52	36.91	34.89	0.26	0.00	1.80	5.05
18th minute	4.44	4.55	36.84	34.70	0.20	0.01	1.22	5.30
19th minute	4.49	4.54	36.68	34.53	0.17	0.00	0.29	5.15
20th minute	4.47	4.51	36.70	34.93	0.21	0.00	0.47	5.25
21st minute	4.37	4.44	36.62	34.64	0.19	0.00	0.47	5.85
Average	**4.03**	**4.13**	**35.90**	**33.91**	**0.28**	**0.00**	**1.17**	**6.44**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 10

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 15:49 **End Time:** 16:09

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.35	4.44	36.38	34.57	0.23	0.00	0.47	5.25
2nd minute	4.42	4.49	36.25	34.04	0.20	0.00	0.47	5.55
3rd minute	4.47	4.56	36.14	34.54	0.20	0.00	0.47	5.15
4th minute	4.39	4.42	36.34	34.57	0.18	0.00	0.47	5.20
5th minute	4.33	4.41	36.29	34.06	0.25	0.00	0.47	5.45
6th minute	4.46	4.36	36.14	34.74	0.21	0.00	0.47	5.35
7th minute	3.54	3.56	36.14	33.42	0.24	0.02	0.47	7.70
8th minute	3.44	3.42	35.85	33.21	0.19	0.00	0.44	9.60
9th minute	3.38	3.43	35.26	32.94	0.27	0.00	0.41	9.30
10th minute	3.40	3.40	35.08	33.00	0.21	0.01	0.47	11.25
11th minute	3.36	3.39	34.88	32.92	0.23	0.00	0.47	8.55
12th minute	3.34	3.36	34.77	32.63	0.24	0.00	0.47	11.10
13th minute	3.34	3.39	34.59	32.54	0.24	0.00	0.47	8.80
14th minute	3.31	3.25	34.58	32.38	0.25	0.01	0.46	11.80
15th minute	3.20	3.23	34.53	32.41	0.27	0.00	0.24	13.40
16th minute	3.42	3.50	34.51	32.85	0.26	0.00	1.56	11.10
17th minute	3.39	3.45	34.82	33.23	0.24	0.00	2.41	9.95
18th minute	3.40	3.43	34.86	32.78	0.22	0.01	3.08	9.65
19th minute	4.22	4.56	34.75	32.77	0.19	0.00	3.38	5.65
20th minute	4.47	4.61	35.22	34.44	0.15	0.02	3.73	5.15
21st minute	4.52	4.59	36.00	34.79	0.08	0.00	3.85	5.55
Average	**3.82**	**3.87**	**35.40**	**33.47**	**0.22**	**0.00**	**1.18**	**8.12**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 2 **Run Number:** 11

Date: 8-Dec-25 **Start Time:** 16:10 **End Time:** 16:30

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	4.52	4.61	36.84	35.18	0.10	0.01	9.07	5.15
2nd minute	4.52	4.61	36.95	35.11	0.12	0.00	5.02	5.25
3rd minute	4.49	4.62	37.02	34.66	0.08	0.01	4.48	5.00
4th minute	4.44	4.55	36.89	34.88	0.07	0.00	4.12	5.25
5th minute	4.44	4.53	36.84	34.86	0.13	0.01	3.54	4.95
6th minute	4.61	4.70	36.72	34.83	0.04	0.00	2.07	4.95
7th minute	4.55	4.66	36.74	34.97	0.05	0.01	0.36	5.40
8th minute	4.57	4.64	36.81	34.81	0.02	0.00	0.47	5.25
9th minute	4.59	4.65	37.01	35.19	0.01	0.00	0.47	5.10
10th minute	4.64	4.67	36.97	35.29	0.02	0.00	0.47	5.35
11th minute	3.83	3.59	37.15	35.09	0.05	0.02	0.47	8.10
12th minute	3.33	3.35	36.57	33.53	0.05	0.02	0.47	9.35
13th minute	3.41	3.50	35.52	33.15	0.13	0.00	0.47	8.25
14th minute	3.43	3.48	35.08	33.26	0.12	0.00	0.47	9.40
15th minute	3.43	3.49	35.25	33.50	0.10	0.00	0.47	6.95
16th minute	3.44	3.47	35.28	33.12	0.06	0.00	0.47	8.20
17th minute	3.45	3.50	35.11	33.39	0.15	0.01	0.47	7.40
18th minute	3.46	3.48	35.08	32.85	0.16	0.00	0.47	9.10
19th minute	3.47	3.50	35.01	32.98	0.12	0.00	0.27	8.70
20th minute	3.09	3.19	34.99	32.66	0.13	0.00	1.57	16.50
21st minute	3.17	3.30	34.74	32.28	0.14	0.01	2.10	14.95
Average	**3.95**	**4.00**	**36.12**	**34.08**	**0.09**	**0.00**	**1.80**	**7.55**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location:	Relative Accuracy Audit Stack # 2		**Run Number:**	12	
Date:	8-Dec-25	**Start Time:**	16:31	**End Time:**	16:51

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.24	3.30	34.63	32.67	0.15	0.00	2.13	10.60
2nd minute	3.17	3.20	34.55	32.33	0.07	0.00	2.04	11.60
3rd minute	3.16	3.17	34.48	32.18	0.08	0.01	1.92	18.75
4th minute	3.20	3.27	34.42	32.22	0.04	0.00	1.69	14.25
5th minute	4.25	4.48	34.51	32.88	0.04	0.00	1.71	5.45
6th minute	4.44	4.49	35.20	34.67	0.00	0.00	6.36	4.90
7th minute	4.55	4.63	36.02	34.62	0.02	0.00	7.64	5.15
8th minute	4.56	4.65	36.66	34.89	0.01	0.00	8.06	5.05
9th minute	4.33	4.50	36.85	35.35	0.00	0.00	6.72	5.05
10th minute	4.55	4.58	36.93	35.12	0.01	0.00	5.64	4.95
11th minute	4.40	4.52	36.97	34.90	0.03	0.00	9.20	4.80
12th minute	4.42	4.49	36.90	34.94	0.00	0.00	4.55	5.40
13th minute	4.40	4.52	36.93	35.10	0.03	0.00	0.47	4.90
14th minute	4.45	4.53	37.04	34.65	0.01	0.00	0.47	5.15
15th minute	4.40	4.50	36.94	35.07	0.01	0.00	0.47	5.25
16th minute	4.40	4.51	36.91	35.16	0.03	0.00	0.47	5.00
17th minute	4.42	4.50	36.84	34.52	0.06	0.00	0.47	5.25
18th minute	4.39	4.54	36.54	34.63	0.00	0.00	0.47	5.00
19th minute	4.45	4.16	36.47	35.17	0.01	0.00	0.47	5.65
20th minute	3.14	3.21	36.43	33.32	0.02	0.00	0.47	12.10
21st minute	3.14	3.18	35.79	32.87	0.02	0.01	0.47	12.15
Average	**4.07**	**4.14**	**36.10**	**34.16**	**0.03**	**0.00**	**2.95**	**7.45**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 9 December 2025 **Location :** Relative Accuracy Audit Stack # 3

Run No.	Time		O_2			NO_x*			SO_2*			CO*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	8.55	8.68	-0.13	45.27	41.01	4.25	0.25	0.00	0.25	0.20	4.04	-3.84
2	11:11 AM	11:31 AM	8.01	8.22	-0.21	43.99	40.70	3.29	0.45	0.00	0.45	0.23	3.81	-3.59
3	11:32 AM	11:51 AM	8.14	8.44	-0.30	43.62	41.11	2.51	0.46	0.00	0.45	0.23	3.80	-3.57
4	11:52 AM	12:12 PM	7.18	7.40	-0.22	41.90	39.79	2.11	0.48	0.00	0.48	0.21	3.07	-2.85
5	12:13 PM	12:33 PM	7.71	8.03	-0.33	42.43	41.63	0.81	0.21	0.00	0.21	0.00	2.21	-2.21
6	12:34 PM	12:54 PM	7.93	8.17	-0.24	42.47	41.53	0.95	0.18	0.00	0.18	0.00	2.40	-2.40
7	12:55 PM	1:15 PM	7.62	7.74	-0.12	42.08	40.73	1.36	0.15	0.00	0.14	0.00	2.37	-2.37
8	1:16 PM	1:36 PM	8.16	8.44	-0.28	42.14	41.17	0.97	0.14	0.00	0.14	0.00	3.03	-3.03
9	1:37 PM	1:57 PM	8.27	8.48	-0.21	42.24	40.66	1.58	0.25	0.00	0.25	-0.06	4.08	-4.14
10	1:58 PM	2:18 PM	8.42	8.59	-0.17	41.34	39.88	1.46	0.27	0.00	0.26	-0.06	3.97	-4.04
11	2:19 PM	2:39 PM	7.72	7.86	-0.15	39.72	38.20	1.52	0.29	0.00	0.29	-0.06	3.95	-4.01
12	2:40 PM	3:00 PM	8.10	8.39	-0.29	39.50	38.69	0.81	0.18	0.00	0.18	-0.06	3.96	-4.02
Average			**7.99**	**8.19**	**-0.20**	**41.85**	**40.18**	**1.67**	**0.24**	**0.00**	**0.24**	**0.02**	**3.43**	**-3.41**
Confidence Coefficient			-			**0.84**			**0.10**			**1.06**		
Relative Accuracy			**-0.20**			**1.25**			**0.57**			**0.65**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***			+/-10%***			+/-5%***		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2) 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 9 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 3

Run No.	Time		O_2			NO_x*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	8.55	8.68	-0.13	45.27	41.01	4.25
2	11:11 AM	11:31 AM	8.01	8.22	-0.21	43.99	40.70	3.29
3	11:32 AM	11:51 AM	8.14	8.44	-0.30	43.62	41.11	2.51
4	11:52 AM	12:12 PM	7.18	7.40	-0.22	41.90	39.79	2.11
5	12:13 PM	12:33 PM	7.71	8.03	-0.33	42.43	41.63	0.81
6	12:34 PM	12:54 PM	7.93	8.17	-0.24	42.47	41.53	0.95
7	12:55 PM	1:15 PM	7.62	7.74	-0.12	42.08	40.73	1.36
8	1:16 PM	1:36 PM	8.16	8.44	-0.28	42.14	41.17	0.97
9	1:37 PM	1:57 PM	8.27	8.48	-0.21	42.24	40.66	1.58
10	1:58 PM	2:18 PM	8.42	8.59	-0.17	41.34	39.88	1.46
11	2:19 PM	2:39 PM	7.72	7.86	-0.15	39.72	38.20	1.52
12	2:40 PM	3:00 PM	8.10	8.39	-0.29	39.50	38.69	0.81
Average			**7.99**	**8.19**	**-0.20**	**41.85**	**40.18**	**1.67**
Confidence Coefficient				-			**0.84**	
Relative Accuracy				**-0.20**			**1.25**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 9 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 3

Run No.	Time		O_2			SO_2		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	8.55	8.68	-0.13	0.25	0.00	0.25
2	11:11 AM	11:31 AM	8.01	8.22	-0.21	0.45	0.00	0.45
3	11:32 AM	11:51 AM	8.14	8.44	-0.30	0.46	0.00	0.45
4	11:52 AM	12:12 PM	7.18	7.40	-0.22	0.48	0.00	0.48
5	12:13 PM	12:33 PM	7.71	8.03	-0.33	0.21	0.00	0.21
6	12:34 PM	12:54 PM	7.93	8.17	-0.24	0.18	0.00	0.18
7	12:55 PM	1:15 PM	7.62	7.74	-0.12	0.15	0.00	0.14
8	1:16 PM	1:36 PM	8.16	8.44	-0.28	0.14	0.00	0.14
9	1:37 PM	1:57 PM	8.27	8.48	-0.21	0.25	0.00	0.25
10	1:58 PM	2:18 PM	8.42	8.59	-0.17	0.27	0.00	0.26
11	2:19 PM	2:39 PM	7.72	7.86	-0.15	0.29	0.00	0.29
12	2:40 PM	3:00 PM	8.10	8.39	-0.29	0.18	0.00	0.18
Average			**7.99**	**8.19**	**-0.20**	**0.24**	**0.00**	**0.24**
Confidence Coefficient				**-**			**0.10**	
Relative Accuracy				**-0.20**			**0.57**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 9 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # 3

Run No.	Time		O_2			CO		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	10:50 AM	11:10 AM	8.55	8.68	-0.13	0.20	4.04	-3.84
2	11:11 AM	11:31 AM	8.01	8.22	-0.21	0.23	3.81	-3.59
3	11:32 AM	11:51 AM	8.14	8.44	-0.30	0.23	3.80	-3.57
4	11:52 AM	12:12 PM	7.18	7.40	-0.22	0.21	3.07	-2.85
5	12:13 PM	12:33 PM	7.71	8.03	-0.33	0.00	2.21	-2.21
6	12:34 PM	12:54 PM	7.93	8.17	-0.24	0.00	2.40	-2.40
7	12:55 PM	1:15 PM	7.62	7.74	-0.12	0.00	2.37	-2.37
8	1:16 PM	1:36 PM	8.16	8.44	-0.28	0.00	3.03	-3.03
9	1:37 PM	1:57 PM	8.27	8.48	-0.21	-0.06	4.08	-4.14
10	1:58 PM	2:18 PM	8.42	8.59	-0.17	-0.06	3.97	-4.04
11	2:19 PM	2:39 PM	7.72	7.86	-0.15	-0.06	3.95	-4.01
12	2:40 PM	3:00 PM	8.10	8.39	-0.29	-0.06	3.96	-4.02
Average			**7.99**	**8.19**	**-0.20**	**0.02**	**3.43**	**-3.41**
Confidence Coefficient				**-**			**1.06**	
Relative Accuracy				**-0.20**			**0.65**	
Performance Specification				+/-1%			+/-5%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 1

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 10:50 **End Time:** 11:10

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.12	7.15	43.86	38.25	0.39	0.00	0.35	3.90
2nd minute	7.64	7.70	43.60	38.10	0.40	0.00	0.36	3.70
3rd minute	7.99	7.70	42.96	38.10	0.38	0.00	0.39	3.70
4th minute	8.40	7.79	42.26	29.12	0.49	0.00	0.40	5.35
5th minute	8.84	8.93	41.26	36.01	0.34	0.00	0.41	3.30
6th minute	8.83	8.93	40.44	36.36	0.38	0.01	0.41	3.60
7th minute	8.81	8.93	39.94	35.88	0.38	0.00	0.43	3.35
8th minute	8.82	8.91	39.88	36.58	0.57	0.00	0.47	3.40
9th minute	8.82	8.92	39.80	36.02	0.66	0.00	0.45	3.40
10th minute	8.81	8.93	39.99	36.11	0.67	0.00	0.46	3.20
11th minute	8.79	8.93	39.69	35.69	0.62	0.00	0.46	3.25
12th minute	8.81	8.91	39.34	36.06	0.70	0.00	0.47	3.45
13th minute	8.80	8.94	39.31	36.06	0.71	0.00	0.47	3.35
14th minute	8.82	8.93	39.35	35.72	0.72	0.01	0.47	3.60
15th minute	8.83	8.95	39.39	36.06	0.69	0.00	0.46	3.50
16th minute	8.80	8.94	39.42	35.82	0.74	0.01	0.47	3.00
17th minute	8.81	8.95	39.53	36.24	0.72	0.00	0.47	3.20
18th minute	8.83	8.96	39.68	36.28	0.70	0.00	0.47	3.40
19th minute	8.84	8.98	39.73	35.93	0.66	0.00	0.47	3.60
20th minute	8.83	8.97	39.58	36.26	0.63	0.00	0.47	3.70
21st minute	8.82	8.97	39.69	36.44	0.68	0.00	0.47	3.55
Average	**8.62**	**8.68**	**40.41**	**36.05**	**0.58**	**0.00**	**0.44**	**3.55**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 2

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 11:11 **End Time:** 11:31

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	8.81	8.96	39.73	36.03	0.71	0.00	0.47	3.40
2nd minute	8.81	8.95	39.66	36.26	0.73	0.00	0.47	3.45
3rd minute	8.53	8.37	39.79	36.10	0.68	0.00	0.47	3.60
4th minute	7.74	7.89	40.50	38.09	0.79	0.01	0.47	3.75
5th minute	7.73	7.86	41.35	37.66	0.73	0.01	0.47	3.25
6th minute	7.08	7.19	42.06	38.93	0.79	0.00	0.47	3.80
7th minute	7.04	7.13	42.18	38.12	0.87	0.00	0.47	3.85
8th minute	7.03	7.15	42.54	38.42	0.84	0.01	0.47	3.65
9th minute	6.99	7.10	42.68	38.61	0.84	0.00	0.47	3.70
10th minute	7.03	7.14	42.77	38.59	0.85	0.00	0.47	3.60
11th minute	7.07	7.18	42.70	38.60	0.81	0.00	0.47	3.80
12th minute	7.09	7.17	42.62	38.68	0.92	0.00	0.47	3.70
13th minute	7.84	7.98	42.42	37.20	0.92	0.00	0.47	3.60
14th minute	7.89	8.07	42.01	38.33	0.84	0.00	0.47	3.70
15th minute	8.79	8.96	41.50	36.45	0.79	0.00	0.47	3.40
16th minute	8.80	8.97	40.81	36.13	0.78	0.00	0.47	3.30
17th minute	8.80	8.97	39.64	35.87	0.73	0.00	0.47	3.20
18th minute	8.81	8.99	39.37	35.86	0.71	0.00	0.47	2.80
19th minute	9.34	9.54	39.07	34.89	0.70	0.01	0.47	3.00
20th minute	9.35	9.55	38.74	34.97	0.71	0.00	0.47	3.35
21st minute	9.39	9.56	38.48	35.80	0.67	0.01	0.47	3.15
Average	**8.09**	**8.22**	**40.98**	**37.12**	**0.78**	**0.00**	**0.47**	**3.48**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 3

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 11:32 **End Time:** 11:52

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	9.40	9.57	38.52	35.20	0.64	0.00	0.47	3.25
2nd minute	9.36	9.57	38.45	34.97	0.67	0.00	0.47	3.10
3rd minute	9.37	9.55	38.35	35.35	0.65	0.00	0.47	3.15
4th minute	9.40	9.57	38.30	34.90	0.67	0.00	0.47	2.95
5th minute	9.05	9.57	38.14	34.90	0.73	0.00	0.47	2.95
6th minute	8.15	8.91	38.74	35.35	0.75	0.00	0.47	3.40
7th minute	8.15	8.32	40.19	37.27	0.80	0.00	0.47	3.35
8th minute	8.17	8.32	40.97	37.41	0.83	0.00	0.47	3.25
9th minute	8.16	8.32	40.76	37.31	0.84	0.00	0.47	3.45
10th minute	8.15	8.32	40.76	37.29	0.86	0.00	0.47	3.35
11th minute	7.76	8.13	41.15	37.52	0.85	0.00	0.47	3.65
12th minute	7.76	7.93	41.16	37.87	0.81	0.00	0.47	3.50
13th minute	7.75	7.91	41.17	37.61	0.82	0.00	0.47	3.40
14th minute	7.76	7.91	41.23	37.56	0.77	0.02	0.47	3.50
15th minute	7.75	7.91	41.03	37.35	0.78	0.00	0.47	3.65
16th minute	7.74	7.91	40.87	38.00	0.79	0.01	0.47	3.55
17th minute	7.74	7.88	41.10	37.40	0.85	0.00	0.47	3.45
18th minute	7.75	7.89	41.13	37.96	0.81	0.00	0.47	3.40
19th minute	7.72	7.90	41.06	37.43	0.83	0.00	0.47	3.85
20th minute	7.75	7.88	40.91	37.41	0.82	0.00	0.47	3.55
21st minute	7.73	7.91	41.00	38.04	0.82	0.00	0.47	3.85
Average	**8.22**	**8.44**	**40.24**	**36.86**	**0.78**	**0.00**	**0.47**	**3.41**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 4

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 11:53 **End Time:** 12:13

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.72	7.88	40.89	37.51	0.81	0.00	0.47	3.45
2nd minute	7.75	7.88	40.65	37.35	0.90	0.01	0.47	3.55
3rd minute	6.92	7.92	40.90	37.32	0.92	0.00	0.47	3.35
4th minute	6.89	7.05	41.62	38.52	0.92	0.00	0.47	3.80
5th minute	6.90	7.02	42.27	39.28	0.81	0.00	0.47	4.05
6th minute	6.91	7.02	42.44	38.74	0.79	0.00	0.47	3.75
7th minute	6.85	7.02	42.17	38.57	0.84	0.00	0.47	3.75
8th minute	6.87	6.99	42.38	38.60	0.85	0.00	0.47	3.55
9th minute	6.89	7.02	42.54	38.98	0.84	0.00	0.47	3.70
10th minute	6.82	7.03	42.35	39.07	0.85	0.00	0.47	3.80
11th minute	6.89	6.97	42.08	38.48	0.87	0.00	0.47	3.75
12th minute	6.88	7.02	42.00	38.24	0.82	0.00	0.47	3.65
13th minute	6.86	7.02	42.14	38.72	0.88	0.00	0.47	3.65
14th minute	6.86	7.02	42.20	39.74	0.83	0.00	0.47	3.00
15th minute	6.87	7.02	41.84	39.74	0.88	0.00	0.47	1.65
16th minute	7.40	7.00	41.88	40.28	0.82	0.00	0.47	1.40
17th minute	7.86	7.74	41.49	40.05	0.83	0.00	0.47	1.45
18th minute	7.83	7.98	40.65	38.50	0.82	0.00	0.47	1.65
19th minute	7.82	8.01	40.34	38.55	0.83	0.01	0.47	1.90
20th minute	8.46	8.04	40.18	38.08	0.78	0.00	0.47	1.90
21st minute	8.49	8.68	39.68	37.43	0.72	0.00	0.47	1.80
Average	**7.27**	**7.40**	**41.56**	**38.65**	**0.84**	**0.00**	**0.47**	**2.98**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 5

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 12:14 **End Time:** 12:34

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	8.50	8.69	39.30	37.48	0.76	0.01	0.47	1.80
2nd minute	8.51	8.69	39.23	37.64	0.77	0.00	0.47	1.60
3rd minute	8.47	8.71	39.43	37.90	0.78	0.00	0.47	2.10
4th minute	8.52	8.70	39.57	37.57	0.73	0.00	0.47	1.75
5th minute	8.52	8.72	39.77	38.13	0.77	0.02	0.47	1.70
6th minute	8.52	8.74	39.84	38.03	0.81	0.00	0.47	1.60
7th minute	8.54	8.72	39.71	37.66	0.76	0.00	0.47	1.75
8th minute	8.53	8.73	39.63	37.83	0.76	0.00	0.47	1.75
9th minute	8.52	8.73	39.74	37.88	0.73	0.00	0.47	1.90
10th minute	8.55	8.72	39.94	38.04	0.81	0.00	0.47	1.90
11th minute	7.51	8.54	40.14	37.76	0.86	0.01	0.47	1.75
12th minute	7.51	7.67	40.69	38.96	0.86	0.00	0.47	2.35
13th minute	7.55	7.66	41.40	39.06	0.86	0.01	0.47	2.35
14th minute	7.52	7.68	41.43	39.36	0.79	0.00	0.47	1.90
15th minute	7.07	7.66	41.30	39.21	0.77	0.01	0.47	2.40
16th minute	6.94	7.19	41.48	39.06	0.85	0.00	0.47	2.30
17th minute	6.91	7.05	41.66	39.43	0.79	0.00	0.47	2.40
18th minute	6.89	7.01	41.81	39.16	0.88	0.00	0.47	2.65
19th minute	6.92	7.03	41.91	39.79	0.88	0.00	0.47	2.40
20th minute	6.92	7.01	42.08	39.49	0.85	0.00	0.47	2.35
21st minute	6.92	7.02	42.19	39.82	0.89	0.00	0.47	2.25
Average	**7.80**	**8.03**	**40.58**	**38.54**	**0.81**	**0.00**	**0.47**	**2.05**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 6

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 12:35 **End Time:** 12:55

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	6.89	7.05	42.36	39.82	0.82	0.00	0.47	2.55
2nd minute	6.90	7.02	42.09	39.63	0.77	0.00	0.47	2.55
3rd minute	6.90	7.05	41.85	39.14	0.82	0.00	0.47	2.50
4th minute	6.95	7.03	41.85	39.49	0.85	0.00	0.47	2.50
5th minute	6.93	7.03	41.93	39.77	0.84	0.00	0.47	2.85
6th minute	6.93	7.03	41.74	39.68	0.79	0.00	0.47	2.55
7th minute	7.82	7.11	41.44	39.58	0.76	0.00	0.47	2.35
8th minute	7.81	7.94	40.91	38.51	0.80	0.00	0.47	2.25
9th minute	8.49	7.97	40.21	38.78	0.75	0.00	0.47	2.15
10th minute	8.50	8.65	39.86	37.38	0.79	0.01	0.47	2.15
11th minute	9.20	8.75	39.03	38.06	0.73	0.00	0.47	2.15
12th minute	9.19	9.39	38.62	36.10	0.71	0.00	0.47	1.80
13th minute	9.17	9.39	37.72	36.47	0.75	0.00	0.47	1.85
14th minute	9.18	9.35	37.47	35.68	0.69	0.00	0.47	1.90
15th minute	9.21	9.37	37.39	35.97	0.72	0.01	0.47	1.70
16th minute	9.23	9.39	37.58	36.48	0.72	0.01	0.47	1.55
17th minute	9.22	9.39	37.52	35.81	0.69	0.00	0.47	2.05
18th minute	8.17	9.36	38.14	36.29	0.71	0.00	0.47	1.85
19th minute	7.57	8.31	39.46	38.28	0.83	0.01	0.47	2.05
20th minute	7.20	7.71	40.49	38.91	0.82	0.00	0.47	2.40
21st minute	6.95	7.32	41.00	38.73	0.82	0.00	0.47	2.40
Average	**8.02**	**8.17**	**39.94**	**38.03**	**0.77**	**0.00**	**0.47**	**2.20**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 7

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 12:56 **End Time:** 13:16

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.01	7.06	41.09	38.97	0.84	0.00	0.47	2.60
2nd minute	6.97	7.12	41.25	39.13	0.81	0.00	0.47	2.40
3rd minute	7.03	7.09	41.57	39.47	0.85	0.00	0.47	2.45
4th minute	6.99	7.11	41.70	39.65	0.76	0.01	0.47	2.30
5th minute	7.02	7.09	41.68	38.96	0.77	0.00	0.47	2.50
6th minute	6.93	7.11	41.49	39.66	0.81	0.00	0.47	2.60
7th minute	6.91	7.06	41.57	39.08	0.77	0.00	0.47	2.45
8th minute	6.97	7.04	41.41	38.94	0.76	0.00	0.47	2.50
9th minute	6.95	7.06	41.32	39.09	0.77	0.00	0.47	2.15
10th minute	6.93	7.05	41.39	39.18	0.75	0.00	0.47	2.40
11th minute	7.76	7.03	41.38	39.47	0.74	0.00	0.48	2.65
12th minute	7.79	7.91	40.85	38.51	0.64	0.00	0.47	2.30
13th minute	8.25	7.93	40.45	38.53	0.76	0.00	0.48	2.00
14th minute	8.48	8.43	40.07	38.41	0.68	0.01	0.47	2.25
15th minute	8.48	8.62	39.48	37.56	0.71	0.00	0.47	1.95
16th minute	8.46	8.64	39.22	37.72	0.67	0.01	0.47	2.00
17th minute	8.46	8.62	39.17	37.64	0.69	0.00	0.47	1.95
18th minute	8.48	8.62	39.16	37.21	0.68	0.00	0.47	1.90
19th minute	8.49	8.63	39.09	37.43	0.70	0.00	0.47	2.15
20th minute	8.49	8.63	38.89	37.48	0.71	0.00	0.47	1.95
21st minute	9.20	8.69	38.61	37.66	0.72	0.00	0.48	1.75
Average	**7.72**	**7.74**	**40.52**	**38.56**	**0.74**	**0.00**	**0.47**	**2.25**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 8

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 13:17 **End Time:** 13:37

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	9.22	9.38	38.15	35.84	0.61	0.01	0.48	1.90
2nd minute	9.22	9.39	37.57	35.63	0.60	0.00	0.48	1.95
3rd minute	9.23	9.38	37.55	36.10	0.65	0.00	0.48	1.75
4th minute	9.22	9.40	37.81	36.66	0.68	0.00	0.47	1.65
5th minute	9.23	9.39	37.80	36.56	0.66	0.00	0.47	1.70
6th minute	9.23	9.39	37.96	36.18	0.66	0.00	0.47	1.95
7th minute	9.23	9.39	37.74	36.05	0.63	0.00	0.48	1.75
8th minute	9.21	9.39	37.33	36.06	0.66	0.00	0.48	1.75
9th minute	9.23	9.36	37.32	35.87	0.71	0.00	0.48	1.75
10th minute	9.21	9.40	37.32	36.11	0.65	0.01	0.48	2.00
11th minute	8.66	9.39	37.47	35.87	0.65	0.00	0.48	1.90
12th minute	8.03	8.67	38.26	36.58	0.73	0.00	0.48	1.25
13th minute	7.57	8.16	39.62	36.98	0.78	0.00	0.48	3.60
14th minute	7.51	7.66	40.28	38.13	0.77	0.00	0.48	3.85
15th minute	6.95	7.62	40.40	37.36	0.83	0.00	0.48	3.80
16th minute	6.87	7.04	40.63	37.68	0.82	0.00	0.48	3.95
17th minute	6.89	6.98	40.96	38.12	0.85	0.00	0.48	4.10
18th minute	6.85	6.98	40.83	37.78	0.83	0.00	0.48	4.30
19th minute	6.90	6.95	40.80	38.28	0.90	0.00	0.48	4.10
20th minute	6.87	6.97	40.91	38.32	0.87	0.00	0.48	4.05
21st minute	7.72	6.95	40.81	38.76	0.86	0.00	0.48	3.95
Average	**8.24**	**8.44**	**38.93**	**36.90**	**0.73**	**0.00**	**0.48**	**2.71**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 9

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 13:38 **End Time:** 13:58

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.92	7.81	40.43	37.00	0.81	0.00	0.48	3.70
2nd minute	8.33	8.17	39.68	37.26	0.81	0.00	0.48	3.55
3rd minute	8.56	8.44	39.42	36.63	0.79	0.00	0.48	3.55
4th minute	9.13	8.81	38.27	36.55	0.75	0.01	0.48	3.50
5th minute	9.10	9.27	37.45	35.10	0.73	0.00	0.48	3.75
6th minute	9.15	9.24	37.16	35.20	0.69	0.00	0.48	3.50
7th minute	9.15	9.29	37.14	34.86	0.74	0.00	0.48	3.50
8th minute	9.14	9.28	37.08	35.21	0.67	0.00	0.48	3.35
9th minute	9.12	9.27	37.05	34.76	0.73	0.00	0.48	3.40
10th minute	9.13	9.27	37.05	35.20	0.72	0.00	0.48	3.65
11th minute	9.15	9.27	37.44	35.09	0.80	0.00	0.48	3.35
12th minute	9.09	9.27	37.40	35.23	0.76	0.00	0.48	3.65
13th minute	8.19	9.24	37.32	35.15	0.77	0.00	0.48	3.35
14th minute	8.12	8.27	37.98	36.40	0.80	0.00	0.48	3.50
15th minute	7.83	8.21	38.89	36.75	0.77	0.00	0.48	3.80
16th minute	7.37	7.79	39.71	37.10	0.85	0.00	0.48	3.65
17th minute	7.35	7.46	40.31	38.05	0.86	0.00	0.48	3.75
18th minute	7.33	7.43	40.62	37.65	0.89	0.00	0.48	4.00
19th minute	7.32	7.41	40.71	38.35	0.91	0.00	0.48	3.85
20th minute	7.33	7.42	40.64	38.03	0.96	0.00	0.48	4.15
21st minute	7.32	7.42	40.50	37.53	0.86	0.00	0.48	4.00
Average	**8.34**	**8.48**	**38.68**	**36.34**	**0.79**	**0.00**	**0.48**	**3.64**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 10

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 13:59 **End Time:** 14:19

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.30	7.41	40.45	37.75	0.89	0.00	0.48	4.00
2nd minute	7.35	7.39	40.55	37.83	0.87	0.00	0.48	4.00
3rd minute	7.30	7.42	40.52	37.89	0.84	0.00	0.48	4.00
4th minute	7.29	7.39	40.36	37.75	0.91	0.01	0.48	3.95
5th minute	8.40	7.46	39.68	37.56	0.83	0.00	0.48	3.90
6th minute	8.38	8.51	38.80	35.91	0.83	0.00	0.48	3.50
7th minute	8.42	8.50	37.91	35.97	0.85	0.00	0.48	3.45
8th minute	8.39	8.52	37.72	35.37	0.80	0.00	0.48	3.35
9th minute	8.40	8.51	37.57	35.47	0.85	0.00	0.48	3.35
10th minute	9.10	8.63	37.38	35.94	0.83	0.00	0.48	3.30
11th minute	9.13	9.27	36.51	34.03	0.73	0.00	0.48	3.30
12th minute	9.11	9.26	35.87	34.26	0.74	0.00	0.48	3.40
13th minute	9.13	9.26	36.03	34.08	0.72	0.02	0.48	3.35
14th minute	9.10	9.27	35.93	34.19	0.77	0.00	0.48	3.20
15th minute	9.12	9.26	35.72	33.56	0.77	0.01	0.48	3.40
16th minute	9.09	9.26	35.47	33.58	0.73	0.00	0.48	3.35
17th minute	9.10	9.24	35.44	33.60	0.78	0.00	0.48	3.45
18th minute	9.10	9.25	35.48	33.56	0.77	0.00	0.48	3.35
19th minute	9.12	9.25	35.40	33.46	0.71	0.00	0.48	3.40
20th minute	7.99	9.25	35.95	33.68	0.81	0.00	0.48	3.35
21st minute	7.96	8.12	36.88	36.20	0.80	0.01	0.48	3.55
Average	**8.49**	**8.59**	**37.41**	**35.32**	**0.80**	**0.00**	**0.48**	**3.52**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 11

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 14:20 **End Time:** 14:40

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	8.00	8.09	37.72	35.30	0.78	0.00	0.48	3.85
2nd minute	7.98	8.13	37.79	35.49	0.79	0.00	0.48	3.65
3rd minute	8.01	8.10	37.86	36.22	0.84	0.00	0.48	3.65
4th minute	8.01	8.13	37.81	35.46	0.82	0.00	0.48	3.75
5th minute	8.00	8.13	37.47	35.49	0.86	0.00	0.48	3.80
6th minute	8.00	8.11	37.47	35.33	0.85	0.00	0.48	3.70
7th minute	7.80	8.11	37.69	35.83	0.87	0.00	0.48	3.75
8th minute	7.34	7.75	38.19	35.74	0.92	0.00	0.48	3.60
9th minute	7.28	7.38	38.52	36.37	0.92	0.00	0.48	3.55
10th minute	7.26	7.37	38.77	36.60	0.81	0.00	0.48	3.90
11th minute	7.25	7.36	38.75	36.88	0.84	0.00	0.48	3.70
12th minute	7.23	7.34	38.79	36.39	0.84	0.00	0.48	3.95
13th minute	7.22	7.34	38.49	36.12	0.84	0.00	0.48	3.85
14th minute	7.29	7.31	38.32	35.96	0.84	0.00	0.48	3.70
15th minute	7.27	7.36	38.42	36.36	0.83	0.01	0.48	4.05
16th minute	7.24	7.36	38.51	36.21	0.86	0.00	0.48	3.80
17th minute	7.49	7.35	38.55	36.49	0.88	0.00	0.48	3.75
18th minute	8.16	7.82	38.20	36.23	0.88	0.00	0.48	3.50
19th minute	8.89	8.27	37.46	35.29	0.82	0.00	0.48	3.50
20th minute	9.07	9.10	36.71	34.53	0.78	0.00	0.48	3.40
21st minute	9.07	9.21	35.96	34.04	0.67	0.00	0.48	3.40
Average	**7.80**	**7.86**	**37.97**	**35.83**	**0.84**	**0.00**	**0.48**	**3.70**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # 3 **Run Number:** 12

Date: 9-Dec-25 **Start Time:** 14:41 **End Time:** 15:01

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	9.06	9.22	35.68	34.17	0.73	0.00	0.48	3.35
2nd minute	9.09	9.21	35.62	33.73	0.70	0.00	0.48	3.35
3rd minute	9.04	9.21	35.62	34.21	0.67	0.00	0.48	3.05
4th minute	9.05	9.18	35.54	33.77	0.70	0.01	0.48	3.30
5th minute	9.04	9.18	35.15	33.43	0.68	0.00	0.48	3.30
6th minute	9.06	9.19	34.96	33.23	0.60	0.00	0.48	3.40
7th minute	9.05	9.21	35.23	33.79	0.70	0.00	0.48	3.60
8th minute	9.04	9.20	35.43	33.83	0.65	0.00	0.48	3.30
9th minute	9.05	9.22	35.47	33.61	0.69	0.00	0.48	3.25
10th minute	8.19	9.19	35.55	33.73	0.66	0.00	0.48	3.45
11th minute	7.79	8.19	36.28	34.44	0.74	0.00	0.48	3.65
12th minute	7.74	7.93	37.31	35.65	0.73	0.00	0.48	3.60
13th minute	7.79	7.90	37.62	35.72	0.78	0.00	0.48	3.80
14th minute	7.81	7.90	37.75	35.84	0.77	0.00	0.48	3.80
15th minute	7.78	7.90	37.82	35.63	0.73	0.00	0.48	3.70
16th minute	7.18	7.90	37.74	35.57	0.72	0.00	0.48	3.75
17th minute	7.17	7.28	38.09	36.48	0.75	0.00	0.48	3.60
18th minute	7.18	7.29	38.23	36.02	0.82	0.00	0.48	3.70
19th minute	7.25	7.30	38.16	35.73	0.79	0.00	0.48	4.00
20th minute	7.16	7.32	38.39	36.48	0.88	0.00	0.48	3.80
21st minute	7.25	7.27	38.50	36.27	0.86	0.01	0.48	4.15
Average	**8.18**	**8.39**	**36.67**	**34.83**	**0.73**	**0.00**	**0.48**	**3.57**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 12 December 2025 **Location :** Relative Accuracy Audit Stack # A

Run No.	Time		O_2			NO_x*			SO_2*			CO*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2		
1	11:20 AM	11:40 AM	0.78	0.62	0.16	24.59	28.87	-4.28	0.56	0.03	0.53	690.63	686.12	4.51
2	11:41 AM	12:01 PM	1.22	0.99	0.23	26.32	25.93	0.39	0.49	0.04	0.45	263.66	258.05	5.60
3	12:02 PM	12:22 PM	0.84	1.02	-0.18	26.91	27.91	-1.00	0.56	0.04	0.53	349.47	381.52	-32.06
4	12:23 PM	12:43 PM	0.18	0.13	0.05	27.00	28.60	-1.60	0.63	0.03	0.59	470.81	468.19	2.62
5	12:44 PM	1:04 PM	0.14	0.16	-0.02	27.32	28.56	-1.24	0.44	0.04	0.40	507.27	504.14	3.12
6	1:05 PM	1:25 PM	0.12	0.16	-0.04	27.39	28.74	-1.35	0.46	0.04	0.42	547.05	541.78	5.27
7	1:26 PM	1:46 PM	0.10	0.11	-0.01	27.27	28.81	-1.54	0.46	0.04	0.43	671.90	666.26	5.64
8	1:47 PM	2:07 PM	0.11	0.08	0.03	27.33	29.06	-1.73	0.46	0.03	0.42	675.74	668.38	7.37
9	2:08 PM	2:28 PM	1.29	1.26	0.02	26.92	27.93	-1.01	0.13	0.04	0.09	647.25	640.81	6.43
10	2:29 PM	2:49 PM	1.80	2.03	-0.23	26.58	25.84	0.75	-0.02	0.04	-0.06	142.69	147.04	-4.35
11	2:50 PM	3:10 PM	0.74	0.79	-0.06	26.64	26.23	0.41	0.07	0.03	0.04	143.73	142.96	0.77
12	3:11 PM	3:31 PM	1.11	1.15	-0.04	26.22	25.95	0.26	0.07	0.04	0.04	115.03	110.91	4.12
Average			**0.89**	**0.90**	**-0.01**	**26.53**	**27.34**	**-0.81**	**0.31**	**0.04**	**0.27**	**392.40**	**393.09**	**-0.69**
Confidence Coefficient			-			**0.56**			**0.14**			**2.24**		
Relative Accuracy			**-0.01**			**0.68**			**0.68**			**0.67**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***			+/-10%***			+/-10%**		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2) 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 12 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # A

Run No.	Time		O_2			NO_x*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	11:20 AM	11:40 AM	0.78	0.62	0.16	24.59	28.87	-4.28
2	11:41 AM	12:01 PM	1.22	0.99	0.23	26.32	25.93	0.39
3	12:02 PM	12:22 PM	0.84	1.02	-0.18	26.91	27.91	-1.00
4	12:23 PM	12:43 PM	0.18	0.13	0.05	27.00	28.60	-1.60
5	12:44 PM	1:04 PM	0.14	0.16	-0.02	27.32	28.56	-1.24
6	1:05 PM	1:25 PM	0.12	0.16	-0.04	27.39	28.74	-1.35
7	1:26 PM	1:46 PM	0.10	0.11	-0.01	27.27	28.81	-1.54
8	1:47 PM	2:07 PM	0.11	0.08	0.03	27.33	29.06	-1.73
9	2:08 PM	2:28 PM	1.29	1.26	0.02	26.92	27.93	-1.01
10	2:29 PM	2:49 PM	1.80	2.03	-0.23	26.58	25.84	0.75
11	2:50 PM	3:10 PM	0.74	0.79	-0.06	26.64	26.23	0.41
12	3:11 PM	3:31 PM	1.11	1.15	-0.04	26.22	25.95	0.26
Average			**0.89**	**0.90**	**-0.01**	**26.53**	**27.34**	**-0.81**
Confidence Coefficient			-			**0.56**		
Relative Accuracy			**-0.01**			**0.68**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 12 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # A

Run No.	Time		O_2			SO_2		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	11:20 AM	11:40 AM	0.78	0.62	0.16	0.56	0.03	0.53
2	11:41 AM	12:01 PM	1.22	0.99	0.23	0.49	0.04	0.45
3	12:02 PM	12:22 PM	0.84	1.02	-0.18	0.56	0.04	0.53
4	12:23 PM	12:43 PM	0.18	0.13	0.05	0.63	0.03	0.59
5	12:44 PM	1:04 PM	0.14	0.16	-0.02	0.44	0.04	0.40
6	1:05 PM	1:25 PM	0.12	0.16	-0.04	0.46	0.04	0.42
7	1:26 PM	1:46 PM	0.10	0.11	-0.01	0.46	0.04	0.43
8	1:47 PM	2:07 PM	0.11	0.08	0.03	0.46	0.03	0.42
9	2:08 PM	2:28 PM	1.29	1.26	0.02	0.13	0.04	0.09
10	2:29 PM	2:49 PM	1.80	2.03	-0.23	-0.02	0.04	-0.06
11	2:50 PM	3:10 PM	0.74	0.79	-0.06	0.07	0.03	0.04
12	3:11 PM	3:31 PM	1.11	1.15	-0.04	0.07	0.04	0.04
Average			**0.89**	**0.90**	**-0.01**	**0.31**	**0.04**	**0.27**
Confidence Coefficient				**-**			**0.14**	
Relative Accuracy				**-0.01**			**0.68**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 12 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # A

Run No.	Time		O_2			CO		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	11:20 AM	11:40 AM	0.78	0.62	0.16	690.63	686.12	4.51
2	11:41 AM	12:01 PM	1.22	0.99	0.23	263.66	258.05	5.60
3	12:02 PM	12:22 PM	0.84	1.02	-0.18	349.47	381.52	-32.06
4	12:23 PM	12:43 PM	0.18	0.13	0.05	470.81	468.19	2.62
5	12:44 PM	1:04 PM	0.14	0.16	-0.02	507.27	504.14	3.12
6	1:05 PM	1:25 PM	0.12	0.16	-0.04	547.05	541.78	5.27
7	1:26 PM	1:46 PM	0.10	0.11	-0.01	671.90	666.26	5.64
8	1:47 PM	2:07 PM	0.11	0.08	0.03	675.74	668.38	7.37
9	2:08 PM	2:28 PM	1.29	1.26	0.02	647.25	640.81	6.43
10	2:29 PM	2:49 PM	1.80	2.03	-0.23	142.69	147.04	-4.35
11	2:50 PM	3:10 PM	0.74	0.79	-0.06	143.73	142.96	0.77
12	3:11 PM	3:31 PM	1.11	1.15	-0.04	115.03	110.91	4.12
Average			**0.89**	**0.90**	**-0.01**	**392.40**	**393.09**	**-0.69**
Confidence Coefficient				**-**			**2.24**	
Relative Accuracy				**-0.01**			**0.67**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%**	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 1

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 11:20 **End Time:** 11:40

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.35	0.00	38.21	45.50	1.24	0.05	994.80	1001.00
2nd minute	0.34	0.00	38.06	45.30	1.28	0.05	996.55	1001.00
3rd minute	0.34	0.00	38.09	46.50	1.29	0.05	997.52	1001.00
4th minute	0.34	0.00	37.94	44.20	1.29	0.05	998.82	1001.00
5th minute	0.32	0.00	37.83	44.00	1.31	0.05	998.82	1001.00
6th minute	0.31	0.00	37.83	46.90	1.28	0.05	998.06	1001.00
7th minute	0.32	0.00	37.82	44.60	1.27	0.05	997.86	1001.00
8th minute	0.30	0.00	37.69	45.50	1.31	0.05	999.48	1001.00
9th minute	0.30	0.00	37.82	47.10	1.26	0.05	998.98	1001.00
10th minute	0.29	0.00	37.64	45.20	1.32	0.05	999.02	1001.00
11th minute	0.30	0.00	37.38	46.00	1.29	0.05	1000.77	1001.00
12th minute	0.28	0.00	37.58	46.80	1.29	0.05	1001.83	1001.00
13th minute	0.30	0.00	37.70	45.80	1.26	0.05	1001.34	1001.00
14th minute	0.29	0.00	37.79	43.60	1.27	0.05	1003.18	1001.00
15th minute	4.23	0.00	34.16	45.20	1.07	0.05	1003.80	1001.00
16th minute	0.70	2.82	22.72	41.90	0.42	0.05	1003.30	1001.00
17th minute	2.36	0.99	38.46	24.80	0.63	0.05	1004.71	1001.00
18th minute	2.55	0.74	23.25	40.70	0.59	0.05	1004.52	1001.00
19th minute	0.42	4.17	39.15	24.10	0.96	0.05	1005.01	1001.00
20th minute	4.63	0.17	25.41	41.10	0.71	0.05	1006.85	1001.00
21st minute	0.50	4.15	34.44	29.70	0.40	0.05	1005.45	1001.00
Average	**0.94**	**0.62**	**35.57**	**42.12**	**1.08**	**0.05**	**1000.98**	**1001.00**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 2

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 11:41 **End Time:** 12:01

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	3.91	0.31	38.59	28.40	0.88	0.05	1004.19	1001.00
2nd minute	1.87	2.39	23.07	40.30	0.33	0.05	1004.96	1001.00
3rd minute	0.55	3.67	39.86	23.80	0.94	0.05	163.06	149.70
4th minute	4.74	0.22	27.26	39.90	0.53	0.05	445.54	435.00
5th minute	0.64	4.27	39.87	25.80	0.67	0.05	97.42	123.00
6th minute	4.22	0.29	35.07	39.00	0.75	0.05	563.42	534.00
7th minute	0.58	3.69	39.24	35.90	0.76	0.05	310.91	289.00
8th minute	0.54	0.34	39.32	37.50	1.13	0.05	74.90	89.00
9th minute	0.42	0.26	39.34	39.30	1.16	0.05	389.07	391.10
10th minute	0.50	0.14	39.47	40.00	1.15	0.05	48.72	28.00
11th minute	0.47	0.23	39.55	39.30	1.14	0.05	339.44	358.20
12th minute	0.42	0.22	39.53	39.70	1.20	0.05	118.27	157.40
13th minute	0.49	0.14	39.63	40.20	1.13	0.05	307.78	319.00
14th minute	0.47	0.23	39.51	39.90	1.17	0.05	229.19	233.40
15th minute	0.42	0.21	39.45	39.50	1.12	0.05	138.61	154.90
16th minute	0.43	0.16	39.66	39.60	1.26	0.05	321.90	295.10
17th minute	0.46	0.17	39.80	41.30	1.19	0.05	442.30	408.50
18th minute	0.43	0.21	39.77	40.50	1.16	0.05	427.96	405.60
19th minute	2.60	0.16	27.63	40.30	0.63	0.05	407.62	394.50
20th minute	0.28	3.47	40.83	26.80	1.00	0.06	441.80	434.40
21st minute	4.53	0.03	35.14	42.90	0.93	0.05	573.77	560.00
Average	**1.38**	**0.99**	**37.22**	**37.14**	**0.96**	**0.05**	**373.85**	**369.61**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 3

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 12:02 **End Time:** 12:22

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.41	3.82	40.65	37.90	0.68	0.05	477.67	493.20
2nd minute	3.36	0.18	40.94	35.00	1.03	0.05	390.65	400.00
3rd minute	0.90	2.09	32.63	41.70	0.46	0.05	545.36	519.60
4th minute	0.38	1.89	41.07	25.20	1.14	0.05	437.68	451.00
5th minute	3.02	0.14	25.86	43.40	1.15	0.05	374.64	387.30
6th minute	0.43	4.12	40.44	27.80	1.09	0.06	232.68	225.20
7th minute	2.27	0.21	37.05	42.40	1.02	0.05	562.25	555.30
8th minute	0.58	2.09	37.74	41.70	0.64	0.06	1009.89	1001.00
9th minute	0.22	0.54	41.13	32.30	1.26	0.05	104.37	130.40
10th minute	3.68	0.00	38.57	44.50	1.17	0.06	480.54	500.00
11th minute	0.45	2.12	38.52	44.80	0.68	0.05	55.08	50.00
12th minute	0.24	0.39	40.82	35.80	1.36	0.05	559.64	549.90
13th minute	2.29	0.00	39.49	44.60	1.10	0.05	206.33	200.00
14th minute	0.42	3.11	39.72	44.10	1.09	0.06	357.85	376.10
15th minute	0.36	0.19	39.89	42.10	1.30	0.05	521.82	523.90
16th minute	0.36	0.10	39.91	42.10	1.26	0.05	82.80	87.20
17th minute	0.38	0.11	39.98	42.60	1.30	0.05	1008.83	1002.00
18th minute	0.37	0.11	39.98	42.90	1.24	0.05	1009.29	1001.00
19th minute	0.31	0.13	39.92	42.40	1.27	0.05	171.39	1001.00
20th minute	0.36	0.06	39.91	42.40	1.30	0.05	1006.97	1001.00
21st minute	0.37	0.12	39.98	42.40	1.24	0.05	1008.01	1001.00
Average	**1.01**	**1.02**	**38.77**	**39.91**	**1.08**	**0.05**	**504.94**	**545.53**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 4

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 12:23 **End Time:** 12:43

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.32	0.12	40.08	42.20	1.30	0.05	359.26	373.10
2nd minute	0.37	0.09	40.12	42.40	1.29	0.05	584.49	574.00
3rd minute	0.37	0.12	40.02	43.00	1.20	0.05	653.43	650.10
4th minute	0.34	0.14	39.93	42.10	1.21	0.05	718.68	700.00
5th minute	0.33	0.10	40.15	42.30	1.24	0.06	755.08	730.00
6th minute	0.38	0.01	40.37	45.30	1.24	0.05	741.39	728.00
7th minute	0.37	0.13	40.36	42.80	1.25	0.05	1000.47	989.00
8th minute	0.33	0.14	40.14	42.30	1.24	0.05	608.10	588.20
9th minute	0.35	0.09	40.17	42.90	1.21	0.05	565.82	558.40
10th minute	0.35	0.14	40.18	42.50	1.17	0.05	832.17	852.40
11th minute	0.30	0.16	40.18	42.00	1.19	0.05	652.78	692.30
12th minute	0.39	0.10	40.27	42.80	1.13	0.05	611.22	600.00
13th minute	0.39	0.17	40.27	42.60	1.21	0.06	1007.32	1001.00
14th minute	0.32	0.19	40.05	42.00	1.25	0.05	793.11	800.00
15th minute	0.36	0.10	40.16	42.60	1.24	0.05	657.87	673.00
16th minute	0.38	0.14	40.23	43.30	1.13	0.05	805.37	815.00
17th minute	0.31	0.17	40.13	42.60	1.18	0.05	683.92	701.30
18th minute	0.39	0.10	40.29	42.70	1.26	0.05	629.75	612.00
19th minute	0.39	0.14	40.28	44.30	1.15	0.06	616.17	602.00
20th minute	0.33	0.18	40.12	42.40	1.11	0.05	903.15	896.00
21st minute	0.36	0.13	40.23	42.40	1.18	0.05	576.45	558.00
Average	**0.35**	**0.13**	**40.18**	**42.74**	**1.21**	**0.05**	**702.67**	**699.70**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 5

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 12:44 **End Time:** 13:04

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.36	0.14	40.28	43.70	1.15	0.06	621.19	609.00
2nd minute	0.33	0.18	40.18	42.50	1.17	0.05	874.20	867.00
3rd minute	0.33	0.15	40.18	42.40	1.23	0.05	639.50	624.40
4th minute	0.36	0.10	40.08	43.70	1.13	0.06	669.39	649.10
5th minute	0.34	0.16	39.95	42.20	1.13	0.06	1009.11	1001.00
6th minute	0.32	0.17	39.89	42.20	1.13	0.05	618.63	600.30
7th minute	0.37	0.13	40.00	43.10	1.14	0.06	713.28	708.30
8th minute	0.37	0.18	40.10	42.20	1.16	0.05	915.51	903.40
9th minute	0.30	0.19	39.98	42.50	1.10	0.05	636.79	623.10
10th minute	0.35	0.12	40.04	42.70	1.15	0.06	640.27	631.40
11th minute	0.35	0.17	39.95	42.70	1.07	0.05	903.65	897.30
12th minute	0.29	0.19	39.98	42.10	1.08	0.06	722.38	712.30
13th minute	0.37	0.11	40.04	42.90	1.13	0.06	618.39	605.30
14th minute	0.36	0.16	39.95	42.60	1.09	0.06	870.97	893.20
15th minute	0.32	0.18	39.90	42.20	1.15	0.06	768.77	770.30
16th minute	0.36	0.18	40.06	42.10	1.17	0.06	631.24	649.20
17th minute	0.36	0.16	40.01	42.90	1.10	0.05	815.83	803.40
18th minute	0.38	0.19	39.97	42.30	1.09	0.06	869.13	888.50
19th minute	0.37	0.20	39.96	42.50	1.13	0.05	734.61	704.20
20th minute	0.35	0.16	40.15	42.80	1.05	0.06	662.74	653.20
21st minute	0.38	0.19	40.17	42.50	1.06	0.06	934.54	1001.00
Average	**0.35**	**0.16**	**40.04**	**42.61**	**1.12**	**0.06**	**755.72**	**752.14**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 6

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 13:05 **End Time:** 13:25

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.25	0.19	40.21	42.00	1.11	0.06	655.80	633.20
2nd minute	0.36	0.08	40.45	43.70	1.10	0.05	654.01	640.20
3rd minute	0.37	0.20	40.52	43.90	1.08	0.06	1008.00	1002.00
4th minute	0.29	0.18	40.26	42.90	1.22	0.06	711.27	694.20
5th minute	0.38	0.13	40.35	42.70	1.19	0.06	573.33	553.20
6th minute	0.35	0.18	40.34	43.20	1.18	0.06	872.68	901.20
7th minute	0.30	0.17	40.28	43.00	1.18	0.05	761.96	794.20
8th minute	0.35	0.13	40.49	43.00	1.22	0.06	654.65	620.40
9th minute	0.33	0.16	40.40	44.10	1.09	0.06	669.40	653.40
10th minute	0.29	0.19	40.22	42.30	1.20	0.06	1009.30	1001.00
11th minute	0.30	0.17	40.08	42.20	1.19	0.06	665.58	632.40
12th minute	0.32	0.16	40.11	43.80	1.16	0.06	869.09	854.60
13th minute	0.29	0.17	40.11	42.80	1.20	0.06	959.95	934.50
14th minute	0.34	0.16	40.10	42.20	1.18	0.06	785.37	801.40
15th minute	0.36	0.20	39.97	42.80	1.18	0.06	772.54	794.20
16th minute	0.32	0.21	39.90	42.00	1.15	0.06	1010.95	1001.00
17th minute	0.30	0.15	40.09	42.20	1.19	0.06	743.31	713.40
18th minute	0.31	0.10	40.28	44.60	1.14	0.05	948.32	984.20
19th minute	0.30	0.16	40.13	42.30	1.12	0.06	1009.71	1001.00
20th minute	0.30	0.16	39.90	42.20	1.20	0.06	905.43	886.30
21st minute	0.32	0.13	39.79	42.60	1.12	0.06	896.95	879.20
Average	**0.32**	**0.16**	**40.19**	**42.88**	**1.16**	**0.06**	**816.08**	**808.34**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 7

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 13:26 **End Time:** 13:46

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.32	0.13	39.80	42.40	1.09	0.05	1009.33	1002.00
2nd minute	0.31	0.14	39.71	42.40	1.13	0.05	1009.78	1001.00
3rd minute	0.32	0.12	39.67	42.60	1.17	0.06	971.15	1001.00
4th minute	0.32	0.11	39.82	42.30	1.17	0.05	1009.89	1001.00
5th minute	0.27	0.13	39.89	43.20	1.15	0.05	1010.10	1001.00
6th minute	0.31	0.10	40.06	42.60	1.15	0.05	928.15	906.20
7th minute	0.32	0.11	39.96	43.30	1.14	0.06	1009.93	1001.00
8th minute	0.25	0.12	39.91	42.20	1.15	0.06	1009.13	1002.00
9th minute	0.33	0.03	40.28	43.40	1.19	0.06	1009.88	1001.00
10th minute	0.33	0.11	40.35	44.20	1.14	0.06	1009.68	1001.00
11th minute	0.28	0.12	39.94	42.90	1.16	0.05	1008.45	1001.00
12th minute	0.31	0.11	40.10	42.50	1.20	0.05	1008.38	1001.00
13th minute	0.31	0.11	40.17	44.00	1.18	0.06	1007.60	1001.00
14th minute	0.26	0.12	40.11	42.80	1.19	0.06	1008.63	1001.00
15th minute	0.32	0.07	40.24	42.70	1.26	0.06	1008.98	1001.00
16th minute	0.33	0.09	40.27	44.90	1.16	0.05	1009.38	1001.00
17th minute	0.29	0.12	40.25	43.00	1.14	0.05	1008.84	1002.00
18th minute	0.33	0.09	40.15	43.40	1.23	0.05	1006.38	1002.00
19th minute	0.33	0.09	40.14	43.80	1.24	0.06	1006.13	1001.00
20th minute	0.32	0.11	40.13	43.30	1.13	0.05	1006.22	1001.00
21st minute	0.28	0.11	40.10	43.20	1.15	0.05	1006.21	1001.00
Average	**0.31**	**0.11**	**40.05**	**43.10**	**1.17**	**0.05**	**1002.96**	**996.68**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 8

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 13:47 **End Time:** 14:07

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.34	0.04	40.14	43.40	1.15	0.06	1006.99	1001.00
2nd minute	0.33	0.10	40.12	43.30	1.18	0.05	1006.47	1002.00
3rd minute	0.29	0.11	40.02	43.00	1.11	0.05	1007.06	1001.00
4th minute	0.29	0.06	40.04	43.00	1.23	0.06	1007.62	1001.00
5th minute	0.33	0.06	40.09	43.70	1.16	0.05	1007.55	1001.00
6th minute	0.30	0.11	40.00	43.10	1.13	0.05	1009.22	1001.00
7th minute	0.30	0.08	40.13	43.00	1.23	0.05	1007.92	1001.00
8th minute	0.33	0.06	40.27	45.20	1.14	0.05	1008.28	1001.00
9th minute	0.36	0.12	40.14	43.40	1.14	0.05	1009.31	1001.00
10th minute	0.31	0.12	39.89	42.60	1.15	0.05	1008.95	1002.00
11th minute	0.35	0.05	40.01	43.40	1.22	0.05	1008.52	1001.00
12th minute	0.35	0.12	40.05	43.10	1.15	0.05	1008.07	1001.00
13th minute	0.30	0.11	40.08	43.20	1.15	0.05	1008.79	1001.00
14th minute	0.33	0.05	40.24	44.00	1.23	0.05	1008.45	1001.00
15th minute	0.33	0.09	40.20	43.70	1.14	0.06	1009.48	1001.00
16th minute	0.30	0.08	40.09	43.20	1.11	0.06	1008.65	1001.00
17th minute	0.31	0.06	40.20	43.30	1.21	0.05	1009.26	1002.00
18th minute	0.32	0.06	40.23	44.50	1.15	0.05	1008.28	1001.00
19th minute	0.30	0.08	40.04	43.50	1.11	0.05	1007.50	1002.00
20th minute	0.28	0.09	40.06	43.50	1.13	0.05	1006.88	1001.00
21st minute	0.31	0.00	40.27	44.90	1.12	0.05	1008.10	1001.00
Average	**0.32**	**0.08**	**40.11**	**43.52**	**1.16**	**0.05**	**1008.16**	**1001.19**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 9

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 14:08 **End Time:** 14:28

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.34	0.08	40.27	43.30	1.12	0.06	1008.29	1001.00
2nd minute	0.30	0.09	40.13	43.50	1.15	0.05	1007.73	1000.00
3rd minute	0.36	0.03	40.19	43.60	1.18	0.05	1010.13	1001.00
4th minute	0.34	0.10	40.25	43.70	1.18	0.05	1009.40	1002.00
5th minute	0.29	0.09	40.21	43.30	1.15	0.05	1009.81	1001.00
6th minute	0.36	0.05	40.27	43.50	1.16	0.05	1009.83	1001.00
7th minute	0.34	0.10	40.24	43.90	1.10	0.05	1009.30	1001.00
8th minute	0.25	0.08	40.37	43.50	1.10	0.06	1009.23	1001.00
9th minute	0.36	0.00	40.77	46.30	1.14	0.05	1009.84	1000.00
10th minute	0.39	0.10	40.83	44.80	1.10	0.05	1008.82	1001.00
11th minute	4.59	0.10	25.52	44.10	0.42	0.05	1008.72	1001.00
12th minute	0.45	4.72	41.24	26.40	0.72	0.05	1009.16	1001.00
13th minute	4.68	0.22	28.47	43.30	0.57	0.06	1009.87	1002.00
14th minute	0.59	4.45	35.42	31.20	0.40	0.05	1008.99	1001.00
15th minute	3.99	0.51	42.37	29.00	0.84	0.05	1008.40	1002.00
16th minute	2.19	2.87	25.24	43.60	0.25	0.05	1008.48	1001.00
17th minute	0.60	4.11	41.04	25.20	0.79	0.06	1009.06	1001.00
18th minute	4.50	0.39	32.43	40.60	0.44	0.05	885.14	843.20
19th minute	0.70	4.43	41.23	28.00	0.49	0.05	308.59	318.90
20th minute	4.13	0.50	33.63	38.70	0.66	0.05	447.95	474.20
21st minute	1.07	3.54	30.78	39.00	0.24	0.05	335.31	355.30
Average	**1.47**	**1.26**	**37.19**	**39.45**	**0.82**	**0.05**	**911.05**	**905.22**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 10

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 14:29 **End Time:** 14:49

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.48	2.01	41.25	25.90	0.88	0.05	46.05	89.70
2nd minute	3.68	0.26	28.22	41.20	0.53	0.05	409.92	426.10
3rd minute	0.66	4.32	41.40	29.30	0.61	0.05	34.59	22.00
4th minute	3.48	0.42	40.50	39.00	0.76	0.05	175.63	207.20
5th minute	0.75	2.39	40.41	39.60	0.50	0.05	103.56	104.80
6th minute	0.38	0.60	41.86	35.60	0.90	0.05	100.99	139.00
7th minute	2.37	0.14	31.75	42.90	0.65	0.05	183.82	157.40
8th minute	0.96	3.44	38.74	35.00	0.50	0.05	23.20	48.80
9th minute	0.34	0.86	40.45	38.00	0.75	0.05	217.27	205.60
10th minute	4.73	0.13	26.05	42.70	0.61	0.05	157.85	200.00
11th minute	0.58	4.59	33.90	30.60	0.44	0.05	106.70	121.00
12th minute	3.19	0.54	41.06	32.60	0.92	0.05	202.59	180.50
13th minute	2.61	1.98	28.26	42.20	0.31	0.05	68.64	98.90
14th minute	0.57	4.31	41.05	25.70	0.82	0.05	315.82	323.90
15th minute	4.77	0.35	24.76	42.10	0.41	0.05	555.58	555.90
16th minute	0.74	4.59	31.97	27.20	0.41	0.05	93.33	107.50
17th minute	4.05	0.55	40.87	32.40	0.76	0.05	433.73	382.40
18th minute	1.40	3.36	30.64	39.90	0.20	0.05	384.26	362.30
19th minute	0.49	2.97	41.10	25.10	0.79	0.05	32.77	41.50
20th minute	4.47	0.24	26.48	40.90	0.45	0.05	416.69	399.50
21st minute	0.61	4.52	40.66	28.80	0.54	0.06	51.88	18.50
Average	**1.97**	**2.03**	**35.78**	**35.08**	**0.61**	**0.05**	**195.95**	**199.64**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 11

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 14:50 **End Time:** 15:10

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	2.88	0.45	38.35	41.20	0.71	0.05	252.50	226.60
2nd minute	1.02	2.28	27.06	40.20	0.33	0.05	86.70	112.40
3rd minute	0.39	1.40	40.82	27.20	0.86	0.05	46.09	96.70
4th minute	2.44	0.18	29.63	41.80	0.50	0.05	194.21	212.00
5th minute	0.33	3.63	40.84	31.10	0.68	0.05	22.94	31.70
6th minute	0.85	0.14	41.06	39.60	1.02	0.04	184.17	203.40
7th minute	0.98	0.03	33.24	44.60	0.51	0.05	116.89	104.20
8th minute	0.80	1.04	38.92	28.70	0.71	0.05	228.18	200.10
9th minute	0.78	0.62	38.94	38.80	0.73	0.05	245.96	246.80
10th minute	0.82	0.60	38.78	38.70	0.76	0.05	38.36	54.60
11th minute	0.66	0.61	38.83	38.60	0.82	0.06	339.64	340.50
12th minute	0.79	0.48	39.11	38.70	0.85	0.05	249.89	261.10
13th minute	0.82	0.56	39.12	38.90	0.75	0.05	87.07	51.30
14th minute	0.75	0.62	38.93	38.80	0.72	0.06	1007.30	1001.00
15th minute	0.79	0.57	38.75	38.50	0.76	0.05	299.74	256.40
16th minute	0.76	0.59	38.69	38.50	0.77	0.05	140.75	132.70
17th minute	0.69	0.59	38.66	38.70	0.74	0.05	165.14	137.20
18th minute	0.77	0.53	38.65	38.30	0.79	0.05	161.58	152.60
19th minute	0.76	0.58	38.61	38.30	0.86	0.05	154.61	155.30
20th minute	0.71	0.58	38.63	38.90	0.83	0.05	191.18	205.40
21st minute	0.73	0.55	38.68	38.60	0.83	0.05	162.26	160.90
Average	**0.93**	**0.79**	**37.82**	**37.94**	**0.74**	**0.05**	**208.34**	**206.80**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # A **Run Number:** 12

Date: 12-Dec-25 **Start Time:** 15:11 **End Time:** 15:31

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	0.73	0.56	38.61	38.70	0.77	0.05	157.42	138.60
2nd minute	0.69	0.56	38.62	38.30	0.86	0.05	168.59	153.60
3rd minute	0.69	0.49	38.70	38.70	0.89	0.05	143.44	159.10
4th minute	0.73	0.48	38.70	39.30	0.82	0.05	155.59	159.50
5th minute	0.69	0.55	38.50	38.50	0.80	0.05	165.07	155.20
6th minute	0.69	0.52	38.46	38.20	0.86	0.05	155.89	156.80
7th minute	0.70	0.52	38.46	39.00	0.83	0.05	155.24	171.20
8th minute	0.71	0.54	38.39	38.80	0.86	0.05	162.09	176.70
9th minute	0.67	0.56	38.31	38.50	0.86	0.05	150.19	145.70
10th minute	0.71	0.53	38.37	38.50	0.81	0.05	165.58	170.60
11th minute	0.74	0.52	38.42	38.80	0.90	0.05	187.79	148.60
12th minute	0.69	0.54	38.43	39.00	0.84	0.05	182.09	150.30
13th minute	0.71	0.54	38.50	38.80	0.90	0.05	176.88	160.10
14th minute	1.99	0.51	38.46	38.90	0.82	0.05	174.64	159.00
15th minute	2.88	0.68	22.83	38.50	0.30	0.05	154.36	131.60
16th minute	0.41	4.26	41.11	25.20	0.80	0.05	166.29	121.80
17th minute	4.57	0.17	23.50	42.30	0.44	0.05	172.43	217.20
18th minute	0.52	4.44	34.32	26.60	0.45	0.05	150.97	172.50
19th minute	3.67	0.39	40.92	33.00	0.82	0.05	156.57	124.60
20th minute	3.31	2.19	25.55	42.10	0.20	0.05	160.23	175.00
21st minute	0.58	4.59	40.58	24.70	0.71	0.05	177.84	161.60
Average	**1.29**	**1.15**	**36.56**	**36.88**	**0.74**	**0.05**	**163.77**	**157.59**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 11 December 2025 **Location :** Relative Accuracy Audit Stack # B

Run No.	Time		O_2			NO_x*			SO_2*			CO*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2			ppmvd @7%O_2		
1	12:00 PM	12:20 PM	7.21	7.14	0.07	17.54	17.31	0.23	-0.15	0.05	-0.20	-0.14	8.49	-8.63
2	12:21 PM	12:41 PM	7.23	7.23	-0.01	17.36	17.47	-0.12	-0.13	0.05	-0.18	-0.11	8.09	-8.20
3	12:42 PM	1:02 PM	7.23	7.30	-0.07	17.59	17.59	-0.01	-0.17	0.06	-0.23	-0.04	8.06	-8.11
4	1:03 PM	1:23 PM	7.22	7.30	-0.09	17.81	18.15	-0.35	-0.18	0.06	-0.24	-0.08	8.21	-8.30
5	1:24 PM	1:44 PM	7.13	7.34	-0.22	17.98	18.49	-0.51	-0.26	0.06	-0.32	-0.09	8.29	-8.39
6	1:45 PM	2:05 PM	7.22	7.42	-0.20	18.23	18.88	-0.65	-0.23	0.06	-0.29	-0.05	8.63	-8.68
7	2:06 PM	2:26 PM	7.24	7.37	-0.13	18.52	19.40	-0.88	-0.23	0.06	-0.29	0.01	9.29	-9.28
8	2:27 PM	2:47 PM	7.23	7.35	-0.12	18.81	19.84	-1.03	-0.27	0.06	-0.32	0.04	9.08	-9.04
9	2:48 PM	3:08 PM	7.26	7.32	-0.06	19.09	19.91	-0.82	-0.27	0.06	-0.32	-0.06	9.05	-9.11
10	3:09 PM	3:28 PM	7.32	7.38	-0.06	19.00	19.99	-0.99	-0.27	0.06	-0.33	-0.06	9.03	-9.09
11	3:29 PM	3:49 PM	7.32	7.37	-0.05	19.03	19.76	-0.74	-0.27	0.05	-0.33	-0.08	8.86	-8.94
12	3:50 PM	4:10 PM	7.28	7.30	-0.02	19.16	19.90	-0.74	-0.27	0.05	-0.33	0.00	8.95	-8.96
Average			**7.25**	**7.30**	**-0.04**	**18.38**	**18.88**	**-0.50**	**-0.22**	**0.06**	**-0.28**	**-0.06**	**8.65**	**-8.71**
Confidence Coefficient			-			**0.23**			**0.08**			**2.48**		
Relative Accuracy			**-0.04**			**0.37**			**0.60**			**1.62**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***			+/-10%***			+/-5%***		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2) 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 11 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # B

Run No.	Time		O_2			NO_x*		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	12:00 PM	12:20 PM	7.21	7.14	0.07	17.54	17.31	0.23
2	12:21 PM	12:41 PM	7.23	7.23	-0.01	17.36	17.47	-0.12
3	12:42 PM	1:02 PM	7.23	7.30	-0.07	17.59	17.59	-0.01
4	1:03 PM	1:23 PM	7.22	7.30	-0.09	17.81	18.15	-0.35
5	1:24 PM	1:44 PM	7.13	7.34	-0.22	17.98	18.49	-0.51
6	1:45 PM	2:05 PM	7.22	7.42	-0.20	18.23	18.88	-0.65
7	2:06 PM	2:26 PM	7.24	7.37	-0.13	18.52	19.40	-0.88
8	2:27 PM	2:47 PM	7.23	7.35	-0.12	18.81	19.84	-1.03
9	2:48 PM	3:08 PM	7.26	7.32	-0.06	19.09	19.91	-0.82
10	3:09 PM	3:28 PM	7.32	7.38	-0.06	19.00	19.99	-0.99
11	3:29 PM	3:49 PM	7.32	7.37	-0.05	19.03	19.76	-0.74
12	3:50 PM	4:10 PM	7.28	7.30	-0.02	19.16	19.90	-0.74
Average			**7.25**	**7.30**	**-0.04**	**18.38**	**18.88**	**-0.50**
Confidence Coefficient			-			**0.23**		
Relative Accuracy			**-0.04**			**0.37**		
Performance Specification			+/-1%			+/-10%***		

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 11 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # B

Run No.	Time		O_2			SO_2		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	12:00 PM	12:20 PM	7.21	7.14	0.07	-0.15	0.05	-0.20
2	12:21 PM	12:41 PM	7.23	7.23	-0.01	-0.13	0.05	-0.18
3	12:42 PM	1:02 PM	7.23	7.30	-0.07	-0.17	0.06	-0.23
4	1:03 PM	1:23 PM	7.22	7.30	-0.09	-0.18	0.06	-0.24
5	1:24 PM	1:44 PM	7.13	7.34	-0.22	-0.26	0.06	-0.32
6	1:45 PM	2:05 PM	7.22	7.42	-0.20	-0.23	0.06	-0.29
7	2:06 PM	2:26 PM	7.24	7.37	-0.13	-0.23	0.06	-0.29
8	2:27 PM	2:47 PM	7.23	7.35	-0.12	-0.27	0.06	-0.32
9	2:48 PM	3:08 PM	7.26	7.32	-0.06	-0.27	0.06	-0.32
10	3:09 PM	3:28 PM	7.32	7.38	-0.06	-0.27	0.06	-0.33
11	3:29 PM	3:49 PM	7.32	7.37	-0.05	-0.27	0.05	-0.33
12	3:50 PM	4:10 PM	7.28	7.30	-0.02	-0.27	0.05	-0.33
Average			**7.25**	**7.30**	**-0.04**	**-0.22**	**0.06**	**-0.28**
Confidence Coefficient				**-**			**0.08**	
Relative Accuracy				**-0.04**			**0.60**	
Performance Specification				+/-1%			+/-10%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Reccording From : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

DATE : 11 December 2025

Relative Accuracy Audit Stack # B

Run No.	Time		O_2			CO		
	Start	Stop	RM	CEMS	Dift(d_i)	RM	CEMS	Dift(d_i)
			% by Vol			ppmvd @7%O_2		
1	12:00 PM	12:20 PM	7.21	7.14	0.07	-0.14	8.49	-8.63
2	12:21 PM	12:41 PM	7.23	7.23	-0.01	-0.11	8.09	-8.20
3	12:42 PM	1:02 PM	7.23	7.30	-0.07	-0.04	8.06	-8.11
4	1:03 PM	1:23 PM	7.22	7.30	-0.09	-0.08	8.21	-8.30
5	1:24 PM	1:44 PM	7.13	7.34	-0.22	-0.09	8.29	-8.39
6	1:45 PM	2:05 PM	7.22	7.42	-0.20	-0.05	8.63	-8.68
7	2:06 PM	2:26 PM	7.24	7.37	-0.13	0.01	9.29	-9.28
8	2:27 PM	2:47 PM	7.23	7.35	-0.12	0.04	9.08	-9.04
9	2:48 PM	3:08 PM	7.26	7.32	-0.06	-0.06	9.05	-9.11
10	3:09 PM	3:28 PM	7.32	7.38	-0.06	-0.06	9.03	-9.09
11	3:29 PM	3:49 PM	7.32	7.37	-0.05	-0.08	8.86	-8.94
12	3:50 PM	4:10 PM	7.28	7.30	-0.02	0.00	8.95	-8.96
Average			**7.25**	**7.30**	**-0.04**	**-0.06**	**8.65**	**-8.71**
Confidence Coefficient				**-**			**2.48**	
Relative Accuracy				**-0.04**			**1.62**	
Performance Specification				+/-1%			+/-5%***	

* Instrumental RM and CEMs data are on a consistant basis, that is, dry and 7% oxygen

** 20% of RM value (20% of RM@7%O2 for NOx, 20% of RM@7% O2 for SO2, 10% of RM@7% O2 for CO)

*** 10% of Emission Standard value 200 ppmvd@7%O2 for Nox 60 ppmvd@7% O2 for SO2 5% of Emission Standard value (690 ppmvd@7% O2 for CO)

**** 1 % O2

Run No. - are selected out

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 1

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 12:00 **End Time:** 12:20

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.29	7.07	18.12	19.70	0.08	0.05	0.05	8.60
2nd minute	7.56	7.33	18.48	16.90	0.04	0.05	0.10	8.10
3rd minute	7.38	7.18	17.85	16.70	0.02	0.06	0.20	8.40
4th minute	7.24	7.00	17.59	17.50	0.05	0.05	0.15	8.30
5th minute	7.65	7.47	17.54	15.90	0.07	0.05	0.01	7.90
6th minute	7.31	7.12	17.24	16.70	0.03	0.05	0.01	8.50
7th minute	7.25	7.06	17.11	16.90	0.04	0.05	0.11	8.90
8th minute	7.24	7.06	17.58	17.40	0.08	0.05	0.17	8.70
9th minute	7.59	7.42	17.47	15.90	0.08	0.05	0.05	8.10
10th minute	7.52	7.36	16.87	16.30	0.05	0.05	0.00	8.30
11th minute	7.12	6.95	16.57	17.10	0.03	0.05	0.02	8.80
12th minute	6.98	6.82	17.23	17.70	0.08	0.05	0.07	9.00
13th minute	7.54	7.39	17.71	16.00	0.07	0.05	0.08	8.10
14th minute	6.99	6.85	17.61	18.30	0.00	0.05	0.00	8.50
15th minute	7.57	7.42	17.19	16.20	0.01	0.05	0.09	8.30
16th minute	7.32	7.17	17.25	17.00	0.00	0.05	0.05	8.30
17th minute	7.15	7.01	16.88	17.00	0.04	0.05	0.10	8.50
18th minute	6.99	6.88	17.56	18.50	0.05	0.05	0.13	9.20
19th minute	7.61	7.48	17.55	16.40	0.06	0.05	0.03	7.70
20th minute	7.18	7.03	17.03	16.90	0.06	0.05	0.07	8.10
21st minute	7.02	6.85	17.27	18.90	0.08	0.05	0.02	8.30
Average	**7.31**	**7.14**	**17.41**	**17.14**	**0.05**	**0.05**	**0.07**	**8.41**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 2

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 12:21 **End Time:** 12:41

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.23	7.10	17.80	17.00	0.02	0.05	0.17	8.50
2nd minute	7.54	7.44	17.73	17.30	0.03	0.05	0.19	7.70
3rd minute	7.39	7.28	16.66	15.90	0.06	0.05	0.16	8.00
4th minute	7.33	7.21	17.09	17.80	0.07	0.05	0.01	7.80
5th minute	7.42	7.27	17.13	16.10	0.06	0.05	0.18	8.00
6th minute	7.14	7.03	17.01	17.40	0.06	0.05	0.13	8.50
7th minute	7.30	7.16	17.18	17.60	0.07	0.05	0.14	8.10
8th minute	7.55	7.46	17.33	16.60	-0.01	0.06	0.19	7.80
9th minute	7.37	7.26	16.94	17.00	0.07	0.05	0.08	7.80
10th minute	7.38	7.29	16.87	17.20	0.07	0.05	0.06	7.80
11th minute	7.11	7.04	17.07	16.80	0.12	0.05	0.05	8.30
12th minute	7.37	7.30	17.51	17.80	0.07	0.05	0.16	8.40
13th minute	7.57	7.51	17.22	16.00	0.05	0.05	0.22	7.40
14th minute	7.60	7.54	16.70	16.90	0.08	0.05	0.09	7.50
15th minute	7.08	7.01	16.47	17.80	0.08	0.05	0.01	8.70
16th minute	7.26	7.19	17.06	17.10	0.09	0.05	0.01	7.80
17th minute	7.58	7.52	17.29	16.60	0.10	0.06	0.04	7.60
18th minute	7.15	7.09	17.54	19.60	0.10	0.05	0.01	7.50
19th minute	7.54	7.45	17.47	16.30	0.05	0.05	0.10	7.30
20th minute	6.88	6.73	17.75	18.90	0.09	0.05	0.13	8.30
21st minute	7.08	7.03	17.65	17.10	0.08	0.05	0.07	8.20
Average	**7.33**	**7.23**	**17.21**	**17.18**	**0.07**	**0.05**	**0.11**	**7.95**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 3

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 12:42 **End Time:** 13:02

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.03	6.97	18.34	18.70	0.06	0.06	0.22	8.00
2nd minute	7.59	7.55	17.82	16.30	0.03	0.06	0.07	7.50
3rd minute	7.49	7.41	17.59	18.00	0.04	0.06	0.07	7.20
4th minute	7.54	7.51	16.79	16.20	0.08	0.06	0.04	8.20
5th minute	7.28	7.22	17.19	17.80	0.02	0.06	0.16	8.20
6th minute	6.91	6.84	17.60	18.60	0.06	0.06	0.29	8.40
7th minute	7.64	7.61	18.10	16.90	0.04	0.06	0.15	7.30
8th minute	7.46	7.42	17.53	16.10	0.07	0.06	0.03	7.30
9th minute	7.18	7.12	16.83	17.60	0.00	0.06	0.14	8.40
10th minute	7.24	7.19	17.26	17.50	0.01	0.06	0.27	8.40
11th minute	7.37	7.33	17.50	16.90	0.00	0.06	0.35	7.70
12th minute	7.62	7.60	17.28	16.50	-0.01	0.05	0.13	7.50
13th minute	7.35	7.35	16.69	15.90	-0.02	0.06	0.08	7.70
14th minute	7.07	7.05	16.72	17.80	0.02	0.06	0.10	8.40
15th minute	7.39	7.38	17.40	17.30	0.04	0.05	0.10	7.70
16th minute	7.36	7.35	17.55	17.10	0.02	0.06	0.37	7.70
17th minute	7.48	7.46	17.32	16.90	0.03	0.06	0.26	7.90
18th minute	7.14	7.11	17.47	17.70	0.00	0.06	0.11	8.40
19th minute	7.13	7.08	17.68	17.80	0.04	0.06	0.13	8.40
20th minute	7.29	7.27	17.83	17.40	0.00	0.06	0.26	7.90
21st minute	7.46	7.47	17.50	16.50	0.04	0.06	0.22	7.50
Average	**7.34**	**7.30**	**17.43**	**17.21**	**0.03**	**0.06**	**0.17**	**7.89**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 4

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 13:03 **End Time:** 13:23

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.16	7.13	17.17	17.20	0.00	0.06	0.06	7.90
2nd minute	7.31	7.29	17.49	17.30	0.01	0.06	0.01	8.60
3rd minute	7.34	7.30	17.68	17.10	0.04	0.05	0.16	7.90
4th minute	7.47	7.43	17.38	17.40	0.00	0.06	0.13	7.60
5th minute	7.52	7.52	17.16	17.00	0.00	0.06	0.02	7.90
6th minute	7.14	7.14	17.19	17.40	0.05	0.06	0.00	8.40
7th minute	7.09	7.06	17.48	18.00	0.00	0.06	0.18	8.40
8th minute	7.53	7.51	18.17	18.60	0.00	0.06	0.26	7.90
9th minute	7.66	7.66	17.66	16.70	-0.01	0.06	0.24	7.10
10th minute	7.05	7.01	17.08	16.80	-0.02	0.06	0.12	8.50
11th minute	7.31	7.29	17.41	17.70	-0.01	0.06	0.15	7.90
12th minute	7.41	7.35	18.04	18.90	0.06	0.06	0.23	8.10
13th minute	7.60	7.61	17.53	16.50	0.04	0.06	0.25	7.50
14th minute	7.61	7.60	17.52	18.20	0.01	0.06	0.05	7.70
15th minute	7.12	7.11	17.49	17.50	0.01	0.06	0.07	8.20
16th minute	7.23	7.21	17.89	17.90	0.04	0.06	0.01	8.60
17th minute	7.33	7.33	17.87	17.20	0.01	0.06	0.20	7.90
18th minute	6.89	6.90	17.99	20.00	0.01	0.06	0.20	8.30
19th minute	7.64	7.66	18.23	16.90	-0.01	0.06	0.09	7.70
20th minute	6.99	6.99	18.10	17.80	0.02	0.06	0.12	8.30
21st minute	7.25	7.24	18.43	20.80	0.05	0.06	0.14	8.30
Average	**7.32**	**7.30**	**17.66**	**17.76**	**0.01**	**0.06**	**0.13**	**8.03**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 5

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 13:24 **End Time:** 13:44

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.38	7.41	18.60	16.70	0.05	0.06	0.13	7.70
2nd minute	7.15	7.17	18.23	19.00	0.00	0.06	0.00	8.10
3rd minute	7.42	7.46	17.96	16.90	0.02	0.06	0.08	8.00
4th minute	7.01	6.99	18.13	18.90	0.03	0.06	0.04	9.20
5th minute	6.91	6.90	18.48	19.80	0.03	0.06	0.22	8.20
6th minute	7.60	7.60	18.77	17.40	0.03	0.06	0.29	7.50
7th minute	7.42	7.43	18.01	17.90	0.00	0.06	0.19	7.70
8th minute	7.17	7.18	17.70	18.00	0.00	0.05	0.16	8.60
9th minute	7.29	7.27	18.12	18.30	-0.03	0.06	0.23	8.10
10th minute	7.30	7.29	18.32	18.50	-0.01	0.06	0.29	8.30
11th minute	7.32	7.30	18.27	18.30	0.02	0.06	0.16	7.90
12th minute	7.59	7.58	18.11	17.20	0.00	0.06	0.05	7.70
13th minute	7.43	7.41	17.66	17.50	-0.03	0.06	0.03	8.40
14th minute	7.25	7.27	17.64	18.50	-0.02	0.06	0.13	8.80
15th minute	7.39	7.39	17.92	17.70	-0.01	0.06	0.30	8.10
16th minute	7.42	7.39	18.07	18.30	-0.03	0.06	0.15	7.90
17th minute	7.65	7.67	17.89	17.30	-0.01	0.06	0.12	7.70
18th minute	7.10	7.09	17.81	18.30	0.01	0.06	0.16	8.30
19th minute	7.43	7.43	17.93	17.90	0.04	0.07	0.21	7.80
20th minute	7.54	7.55	17.99	17.60	0.02	0.06	0.24	7.60
21st minute	7.38	7.40	17.79	18.80	0.09	0.06	0.12	8.30
Average	**7.34**	**7.34**	**18.07**	**18.04**	**0.01**	**0.06**	**0.16**	**8.09**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 6

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 13:45 **End Time:** 14:05

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.63	7.64	17.91	17.70	0.08	0.06	0.03	7.90
2nd minute	7.31	7.32	17.95	18.70	0.04	0.06	0.04	8.50
3rd minute	7.11	7.10	17.93	18.80	0.05	0.06	0.23	8.50
4th minute	7.64	7.66	18.67	18.10	0.05	0.06	0.23	7.70
5th minute	7.38	7.38	18.26	17.80	0.05	0.05	0.14	7.90
6th minute	7.69	7.67	17.68	17.50	0.04	0.05	0.17	7.40
7th minute	7.45	7.44	17.78	17.90	0.03	0.06	0.28	8.30
8th minute	7.06	7.06	17.68	18.20	0.07	0.06	0.24	9.20
9th minute	7.60	7.60	18.12	17.60	0.00	0.06	0.18	8.30
10th minute	7.23	7.26	18.00	18.00	0.04	0.06	0.12	8.30
11th minute	7.59	7.58	18.34	19.50	0.00	0.06	0.13	7.90
12th minute	7.53	7.54	18.37	17.70	0.09	0.06	0.24	8.40
13th minute	7.12	7.08	17.89	18.90	0.08	0.06	0.35	8.80
14th minute	7.42	7.41	18.85	19.40	0.02	0.06	0.36	8.40
15th minute	7.65	7.62	18.88	17.40	0.04	0.06	0.26	8.30
16th minute	7.58	7.53	18.39	19.60	0.04	0.06	0.06	8.80
17th minute	7.42	7.39	17.89	17.90	0.00	0.06	0.09	8.40
18th minute	7.15	7.11	18.40	19.20	0.08	0.05	0.23	9.20
19th minute	7.47	7.43	18.71	18.60	0.05	0.06	0.34	8.60
20th minute	7.51	7.50	18.45	17.40	-0.04	0.06	0.29	8.40
21st minute	7.57	7.53	18.07	18.60	0.01	0.06	0.14	8.60
Average	**7.43**	**7.42**	**18.20**	**18.31**	**0.04**	**0.06**	**0.20**	**8.37**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 7

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 14:06 **End Time:** 14:26

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.40	7.35	17.98	18.50	0.02	0.06	0.17	9.30
2nd minute	7.37	7.32	18.42	18.60	0.10	0.06	0.28	8.90
3rd minute	7.41	7.36	18.42	18.00	0.00	0.06	0.33	8.80
4th minute	7.63	7.59	17.99	17.70	-0.03	0.05	0.28	9.30
5th minute	7.53	7.42	18.46	21.50	0.02	0.06	0.24	8.80
6th minute	7.69	7.62	18.46	17.80	0.04	0.06	0.17	8.70
7th minute	7.10	7.03	18.47	19.10	0.05	0.06	0.27	9.30
8th minute	7.38	7.34	18.25	18.40	0.09	0.06	0.28	9.10
9th minute	7.49	7.37	18.91	20.10	0.02	0.05	0.22	8.90
10th minute	7.46	7.39	18.40	18.00	0.02	0.06	0.21	9.00
11th minute	7.70	7.63	18.50	19.00	0.04	0.05	0.27	8.90
12th minute	7.08	7.00	18.21	19.10	0.02	0.06	0.31	9.30
13th minute	7.38	7.26	18.47	18.50	0.02	0.06	0.32	10.00
14th minute	7.67	7.58	18.99	19.60	0.05	0.06	0.28	9.10
15th minute	7.60	7.52	18.51	18.80	0.02	0.05	0.20	8.60
16th minute	7.57	7.48	18.14	18.40	0.05	0.06	0.16	9.10
17th minute	7.02	6.91	18.53	20.10	0.07	0.06	0.25	9.50
18th minute	7.55	7.44	19.01	19.00	0.06	0.05	0.35	9.00
19th minute	7.50	7.43	18.87	18.90	0.04	0.06	0.39	8.70
20th minute	7.55	7.48	18.27	18.70	0.03	0.06	0.30	8.70
21st minute	7.37	7.25	18.32	18.70	0.02	0.06	0.13	8.90
Average	**7.45**	**7.37**	**18.46**	**18.88**	**0.04**	**0.06**	**0.26**	**9.04**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 8

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 14:27 **End Time:** 14:47

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.48	7.37	18.63	19.80	0.02	0.05	0.09	9.10
2nd minute	7.05	6.96	18.86	19.20	-0.01	0.05	0.22	9.40
3rd minute	7.66	7.57	19.48	20.80	0.03	0.06	0.22	8.40
4th minute	7.51	7.40	19.24	18.50	0.03	0.05	0.06	8.60
5th minute	7.35	7.21	19.14	21.80	0.03	0.05	0.04	8.70
6th minute	7.35	7.26	19.03	18.60	-0.03	0.06	0.20	9.00
7th minute	7.50	7.38	19.71	22.00	0.03	0.06	0.39	8.70
8th minute	7.66	7.56	19.08	18.10	0.00	0.05	0.34	8.40
9th minute	7.67	7.60	18.86	18.90	0.00	0.06	0.26	8.40
10th minute	7.23	7.17	18.20	18.30	0.04	0.05	0.17	8.90
11th minute	7.36	7.26	18.64	20.30	0.00	0.05	0.31	8.70
12th minute	7.56	7.46	18.80	18.90	-0.02	0.06	0.45	8.40
13th minute	7.67	7.58	18.45	18.50	-0.02	0.06	0.44	8.60
14th minute	7.37	7.26	18.00	19.20	-0.01	0.05	0.34	9.10
15th minute	7.48	7.37	18.21	18.50	0.01	0.05	0.33	9.30
16th minute	7.33	7.22	18.54	19.30	-0.01	0.05	0.39	9.30
17th minute	7.52	7.42	18.54	19.00	-0.02	0.06	0.44	8.70
18th minute	7.26	7.17	18.68	19.20	0.01	0.05	0.36	8.90
19th minute	7.75	7.66	18.53	18.30	0.03	0.05	0.29	9.10
20th minute	7.11	7.03	18.56	20.40	-0.04	0.05	0.32	9.10
21st minute	7.52	7.41	18.53	18.50	0.02	0.06	0.42	9.10
Average	**7.45**	**7.35**	**18.75**	**19.34**	**0.00**	**0.05**	**0.29**	**8.85**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 9

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 14:48 **End Time:** 15:08

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.54	7.45	18.91	19.90	0.02	0.06	0.36	8.70
2nd minute	7.56	7.47	18.66	19.10	0.00	0.06	0.18	8.60
3rd minute	7.72	7.63	18.76	19.40	0.06	0.06	0.08	8.50
4th minute	7.48	7.36	18.39	18.90	0.00	0.05	0.11	10.00
5th minute	6.74	6.64	18.75	21.00	0.06	0.05	0.29	9.80
6th minute	7.69	7.58	19.97	20.40	0.03	0.06	0.31	8.60
7th minute	7.43	7.36	19.90	18.90	-0.06	0.05	0.28	8.50
8th minute	7.66	7.55	18.72	18.70	-0.06	0.05	0.19	8.50
9th minute	7.25	7.12	18.57	19.20	0.00	0.05	0.23	9.30
10th minute	6.73	6.64	18.94	21.10	-0.04	0.06	0.29	9.30
11th minute	7.75	7.65	19.75	18.60	-0.03	0.05	0.37	8.40
12th minute	7.40	7.27	19.34	19.50	-0.02	0.05	0.16	8.90
13th minute	7.42	7.32	19.20	20.90	-0.07	0.06	0.01	8.70
14th minute	7.02	6.93	19.52	19.40	-0.05	0.05	0.16	9.50
15th minute	7.70	7.60	19.47	19.00	-0.04	0.06	0.42	8.50
16th minute	7.63	7.56	19.09	18.30	-0.04	0.06	0.41	8.20
17th minute	7.59	7.51	18.09	18.90	-0.03	0.05	0.27	8.40
18th minute	6.83	6.73	18.41	20.60	-0.05	0.05	0.22	9.80
19th minute	7.45	7.35	18.97	18.70	0.00	0.06	0.37	8.40
20th minute	7.52	7.41	19.22	19.80	-0.03	0.06	0.39	8.30
21st minute	7.71	7.60	18.42	18.20	-0.03	0.06	0.25	8.70
Average	**7.42**	**7.32**	**19.00**	**19.45**	**-0.02**	**0.06**	**0.25**	**8.84**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 10

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 15:09 **End Time:** 15:29

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.58	7.50	18.11	18.10	0.00	0.05	0.11	8.70
2nd minute	7.28	7.11	18.44	21.90	-0.04	0.06	0.21	9.10
3rd minute	7.61	7.51	18.79	18.60	-0.02	0.05	0.36	8.80
4th minute	7.68	7.58	19.22	20.40	-0.01	0.06	0.42	8.20
5th minute	7.60	7.53	18.50	18.40	-0.03	0.05	0.21	8.40
6th minute	7.30	7.47	18.74	18.40	-0.05	0.05	0.20	8.50
7th minute	7.23	7.20	18.88	19.50	-0.02	0.05	0.38	8.90
8th minute	7.49	7.11	19.03	20.00	0.00	0.06	0.46	9.20
9th minute	7.63	7.39	19.09	19.00	-0.01	0.05	0.33	8.50
10th minute	7.64	7.55	18.49	20.00	-0.03	0.06	0.21	8.20
11th minute	7.45	7.55	18.38	18.70	0.00	0.06	0.19	8.20
12th minute	7.48	7.33	18.47	19.40	-0.02	0.05	0.35	8.90
13th minute	7.61	7.36	19.13	19.00	0.02	0.06	0.28	9.10
14th minute	7.61	7.53	18.95	21.10	-0.03	0.06	0.14	8.30
15th minute	7.61	7.51	18.90	19.00	-0.03	0.06	0.03	8.70
16th minute	7.25	7.53	18.52	18.90	-0.03	0.06	0.17	8.70
17th minute	6.93	7.15	19.00	19.10	0.01	0.06	0.41	9.60
18th minute	7.70	6.80	19.90	20.70	0.00	0.06	0.41	10.20
19th minute	7.71	7.60	19.35	19.20	-0.07	0.05	0.29	8.30
20th minute	7.24	7.60	18.52	18.80	-0.04	0.05	0.08	8.30
21st minute	7.38	7.12	19.10	20.00	-0.01	0.06	0.20	9.60
Average	**7.48**	**7.38**	**18.83**	**19.44**	**-0.02**	**0.06**	**0.26**	**8.78**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 11

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 15:30 **End Time:** 15:50

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.67	7.25	19.25	21.10	-0.03	0.05	0.27	8.70
2nd minute	7.75	7.58	18.72	18.30	-0.08	0.06	0.26	8.30
3rd minute	6.71	7.65	18.63	18.30	0.00	0.06	0.06	8.40
4th minute	7.48	6.58	19.67	22.70	-0.03	0.06	0.00	9.30
5th minute	7.57	7.38	20.06	18.90	-0.05	0.05	0.16	9.10
6th minute	7.79	7.45	18.78	20.30	-0.03	0.05	0.35	8.70
7th minute	7.07	7.70	18.65	18.30	-0.03	0.06	0.18	8.10
8th minute	7.40	6.91	18.94	19.80	-0.04	0.05	0.13	8.90
9th minute	7.69	7.29	19.29	19.20	0.00	0.05	0.27	8.90
10th minute	7.55	7.57	18.55	19.10	-0.08	0.05	0.34	7.80
11th minute	7.83	7.42	18.40	19.20	-0.11	0.05	0.26	8.50
12th minute	7.47	7.71	18.37	18.30	-0.11	0.05	0.20	8.10
13th minute	6.95	7.35	18.19	18.70	-0.07	0.05	0.18	8.70
14th minute	7.72	6.83	19.39	18.50	0.08	0.05	0.22	9.30
15th minute	7.72	7.63	19.14	18.80	-0.01	0.05	0.28	8.10
16th minute	7.30	7.61	18.23	18.50	0.07	0.05	0.29	8.20
17th minute	7.24	7.18	18.57	19.10	0.07	0.05	0.31	9.00
18th minute	7.54	7.14	19.19	19.80	0.01	0.05	0.34	9.20
19th minute	7.60	7.44	19.11	19.40	0.00	0.05	0.32	8.50
20th minute	7.71	7.50	18.54	19.50	-0.02	0.05	0.30	8.90
21st minute	7.16	7.59	18.45	18.20	-0.02	0.05	0.20	8.40
Average	**7.47**	**7.37**	**18.86**	**19.24**	**-0.02**	**0.05**	**0.23**	**8.62**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Relative Accuracy Recording For CEMS : บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Location: Relative Accuracy Audit Stack # B **Run Number:** 12

Date: 11-Dec-25 **Start Time:** 15:51 **End Time:** 16:11

Time	O_2 Reading (% by Vol)		NO_x Reading (ppmvd)		SO_2 Reading (ppmvd)		CO Reading (ppmvd)	
	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1st minute	7.42	7.06	18.60	20.10	-0.01	0.05	0.30	9.20
2nd minute	7.17	7.29	19.03	18.90	-0.01	0.05	0.42	8.90
3rd minute	7.70	7.01	19.20	19.70	-0.07	0.05	0.32	8.50
4th minute	7.58	7.60	18.97	19.00	-0.09	0.05	0.13	8.10
5th minute	7.03	7.50	18.88	18.30	-0.02	0.05	0.16	8.90
6th minute	7.71	6.88	19.26	21.90	0.03	0.05	0.37	9.00
7th minute	7.54	7.58	19.35	18.60	-0.01	0.05	0.38	8.70
8th minute	7.64	7.41	18.73	19.90	0.00	0.05	0.30	8.30
9th minute	7.22	7.53	19.03	19.20	-0.01	0.05	0.17	8.20
10th minute	7.40	7.10	19.34	20.40	0.00	0.05	0.28	9.20
11th minute	7.43	7.30	19.20	20.50	0.03	0.05	0.46	8.60
12th minute	7.69	7.31	19.12	18.40	-0.01	0.06	0.42	8.70
13th minute	7.23	7.58	18.73	18.70	-0.04	0.05	0.29	9.10
14th minute	7.43	7.04	19.12	20.20	-0.04	0.05	0.24	9.00
15th minute	7.38	7.32	19.33	18.90	-0.03	0.05	0.40	9.10
16th minute	7.76	7.26	18.64	19.30	-0.02	0.05	0.44	9.20
17th minute	7.07	7.66	18.74	18.40	-0.03	0.05	0.29	8.30
18th minute	7.65	7.00	18.78	21.00	-0.06	0.05	0.26	8.50
19th minute	7.26	7.57	18.98	18.20	-0.06	0.05	0.33	8.30
20th minute	7.16	7.17	19.02	18.60	-0.04	0.05	0.37	9.20
21st minute	7.73	7.04	19.82	20.80	-0.03	0.05	0.23	9.00
Average	**7.44**	**7.30**	**19.04**	**19.48**	**-0.02**	**0.05**	**0.31**	**8.76**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

ภาคผนวก ข
รูปถ่ายขณะทำการทดสอบ

รูปแสดงการตรวจสอบความถูกต้องของระบบติดตามตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit (RATA))



Stack#1



Stack#2



Stack#3



Stack#A



Stack#B

ภาคผนวก ค
บันทึกการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	10-Dec-25	**Run # :**	1
Start Time:	10:50 AM	**Finish Time:**	11:10 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 1

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
10:50 AM	5.05	34.43	0.61	0.27
10:51 AM	5.00	34.43	0.63	0.26
10:52 AM	5.01	34.31	0.77	0.53
10:53 AM	5.11	33.92	0.76	1.83
10:54 AM	5.21	33.84	0.77	3.75
10:55 AM	6.44	33.88	0.72	4.18
10:56 AM	6.60	33.87	0.69	4.41
10:57 AM	6.61	33.96	0.66	4.42
10:58 AM	6.61	34.24	0.63	4.51
10:59 AM	6.69	34.26	0.67	4.40
11:00 AM	6.37	34.03	0.65	4.13
11:01 AM	6.34	33.89	0.70	3.80
11:02 AM	6.34	33.74	0.70	2.72
11:03 AM	6.38	33.44	0.68	1.57
11:04 AM	6.61	33.30	0.69	0.24
11:05 AM	6.63	33.30	0.70	0.10
11:06 AM	6.26	33.19	0.71	0.13
11:07 AM	5.24	33.24	0.73	0.13
11:08 AM	4.85	33.40	0.77	0.08
11:09 AM	4.80	33.07	0.83	0.04
11:10 AM	4.78	32.45	0.79	0.00
Average	**5.85**	**33.72**	**0.71**	**1.98**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	10-Dec-25	**Run # :**	2
Start Time:	11:11 AM	**Finish Time:**	11:31 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 1

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
11:11 AM	5.02	32.30	0.83	0.01
11:12 AM	5.35	32.47	0.77	0.06
11:13 AM	5.33	32.52	0.76	0.09
11:14 AM	5.28	32.65	0.76	0.00
11:15 AM	5.31	32.72	0.79	0.94
11:16 AM	5.19	32.70	0.78	4.96
11:17 AM	5.39	32.76	0.81	4.76
11:18 AM	5.25	32.74	0.75	4.68
11:19 AM	6.16	32.68	0.78	4.34
11:20 AM	6.20	32.56	0.79	3.20
11:21 AM	6.17	32.59	0.77	2.10
11:22 AM	6.16	32.98	0.69	1.48
11:23 AM	6.17	33.01	0.70	1.31
11:24 AM	6.19	32.94	0.66	1.41
11:25 AM	6.19	33.00	0.68	1.62
11:26 AM	6.18	32.95	0.66	1.75
11:27 AM	6.18	32.97	0.73	1.03
11:28 AM	6.20	32.94	0.70	0.34
11:29 AM	6.18	32.90	0.66	0.08
11:30 AM	6.22	33.02	0.68	0.14
11:31 AM	6.22	33.05	0.72	0.08
Average	**5.84**	**32.78**	**0.74**	**1.64**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	10-Dec-25	**Run # :**	3
Start Time:	11:32 AM	**Finish Time:**	11:52 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 1

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
11:32 AM	6.22	32.88	0.71	0.01
11:33 AM	6.17	32.78	0.77	0.05
11:34 AM	6.15	32.78	0.68	0.03
11:35 AM	6.19	32.81	0.75	0.00
11:36 AM	6.19	32.86	0.73	0.01
11:37 AM	6.20	32.93	0.73	0.03
11:38 AM	6.17	33.09	0.74	0.07
11:39 AM	6.18	33.07	0.72	0.00
11:40 AM	6.18	32.96	0.72	0.04
11:41 AM	5.52	32.99	0.75	0.02
11:42 AM	5.14	33.07	0.78	0.05
11:43 AM	5.11	33.03	0.79	0.05
11:44 AM	5.14	32.86	0.79	0.04
11:45 AM	5.10	32.65	0.81	0.09
11:46 AM	5.12	32.64	0.80	0.08
11:47 AM	5.12	32.60	0.75	0.03
11:48 AM	5.13	32.61	0.81	0.04
11:49 AM	5.13	32.62	0.82	0.49
11:50 AM	5.12	32.56	0.82	1.40
11:51 AM	5.10	32.47	0.82	2.30
11:52 AM	6.17	32.49	0.71	2.36
Average	**5.64**	**32.80**	**0.76**	**0.34**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

The Monitoring Result of Emission Concentration

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Sampling Date: 10-Dec-2025 **Location:** Relative Accuracy Audit Stack # 1

RunNumber	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	5.85	5.74	33.72	33.64	30.83
2	5.84	5.72	32.78	32.69	29.94
3	5.64	5.53	32.80	32.71	29.57
Average	**5.78**	**5.66**	**33.10**	**33.01**	**30.11**

RunNumber	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	5.85	5.74	0.71	0.51	0.46
2	5.84	5.72	0.74	0.54	0.49
3	5.64	5.53	0.76	0.56	0.51
Average	**5.78**	**5.66**	**0.74**	**0.53**	**0.49**

RunNumber	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	5.85	5.74	1.98	1.76	1.61
2	5.84	5.72	1.64	1.42	1.30
3	5.64	5.53	0.34	0.13	0.12
Average	**5.78**	**5.66**	**1.32**	**1.10**	**1.01**

Remak : Reference form RM Sample Run 1,2,3

Signature [redacted] **Approved** [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 10 December 2025 — Time : 11:00-11:30,10:20-10:40

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.15	0.69	0.20	0.94	0.25
Upscale gas	12.50	12.41	-0.42	12.69	0.91	1.33

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 10 December 2025 — Time : 11:00-11:30,10:20-10:40

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.08	0.21	0.10	0.03
Upscale gas	40.50	40.44	-0.03	40.69	0.09	0.12

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 10 December 2025 — Time : 11:00-11:30,10:20-10:40

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.14	0.08	0.25	0.14	0.06
Upscale	41.10	41 58	0.27	41.76	0.37	0.10

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 10 December 2025 — Time : 11:00-11:30,10:20-10:40

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.02	0.26	0.03	0.01
Upscale	406.00	407.02	0.13	407.40	0.18	0.05

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 10 December 2025 Time : 10:20-10:40,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.20	0.94	0.25	1.17	0.23
Upscale gas	12.50	12 69	0.91	12.73	1.09	0.18

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 10 December 2025 Time : 10:20-10:40,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.21	0.10	0.30	0.14	0.04
Upscale gas	40.50	40 69	0.09	40.81	0.15	0.06

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 10 December 2025 Time : 10:20-10:40,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.25	0.14	0.29	0.16	0.02
Upscale	41.10	41.76	0.37	42.04	0.53	0.16

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 10 December 2025 Time : 10:20-10:40,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.26	0.03	0.24	0.03	0.00
Upscale	406.00	407.40	0.18	407.91	0.24	0.07

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 10 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.25	1.17	0.32	1.54	0.36
Upscale gas	12.50	12.73	1.09	12.41	-0.43	-1.52

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 10 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.30	0.14	0.23	0.11	-0.03
Upscale gas	40.50	40 81	0.15	40.73	0.11	-0.04

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 10 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.29	0.16	0.21	0.12	-0.04
Upscale	41.10	42.04	0.53	41.82	0.41	-0.12

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 10 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.24	0.03	0.40	0.05	0.02
Upscale	406.00	407.91	0.24	407.36	0.17	-0.07

Signature [redacted]

Mr.Pipat Jaratboonpaisal

Site Operation

Approved [redacted]

Mr. Pramual Moonsarn

Reg No. ว-236-ก-0005

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

O_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Span : 20.90 %
Test personnel: [redacted] — Time : 11:00-11:30
Date : December 10, 2025
Analyzer calibration data for sampling O2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (%)	Analyzer calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	12.50	12.50	0.00	0.00
Hight-level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NO_x Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Span : 206.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 11:00-11:30
Date : December 10, 2025
Analyzer calibration data for sampling NOx Model : 200 EH S/N: 399

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.50	40.50	0.00	0.00
Hight-level gas	206.00	206.00	0.00	0.00

SO_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Span : 177.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 11:00-11:30
Date : December 10, 2025
Analyzer calibration data for sampling SO2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	41.10	41.10	0.00	0.00
Hight-level gas	177.00	177.00	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 1 — Span : 788.00 ppm
Test personnel [redacted] — Time : 11:00-11:30
Date : December 10, 2025
Analyzer calibration data for sampling CO Model : T300 S/N: 4829

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	406.00	406.00	0.00	0.00
Hight-level gas	788.00	788.00	0.00	0.00

Signature [redacted]
Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Date: 10-Dec-2025

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Conc (ppm)	Traceability		Due date	
Oxygen (O_2)	Oxygen (O_2)		X22186	12.5	Linde	August 8, 2032
Nitric Oxide(NO)	Nitric Oxide(NO)		A00957 SK	40.5	Linde	June 5, 2026
			D920772	206	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO_2)	Sulfur Dioxide (SO_2)		D636157	41.1	Linde	September 18, 2027
			D519448	177	Linde	August 20, 2027
Carbon Monoxide(CO)	Carbon Monoxide(CO)		D621725	406	Linde	October 4, 2032
			D025783	788	Linde	October 4, 2032

Instruments References

Analyzers Type	Brand	Model	S/N	Cal Date
O_2	Api	100 EH	183	December 10, 2025
NO_x	Api	200 EH	399	
SO_2	Api	100 EH	183	
CO	Teledyne	T300	4829	

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	08-Dec-25	**Run # :**	1
Start Time:	12:40 PM	**Finish Time:**	1:00 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 2

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
12:40 PM	3.47	36.12	0.53	3.39
12:41 PM	3.48	35.64	0.38	3.07
12:42 PM	3.52	35.31	0.18	2.54
12:43 PM	3.53	35.16	0.05	2.35
12:44 PM	3.94	35.12	0.01	2.47
12:45 PM	4.37	35.19	0.06	2.49
12:46 PM	4.51	35.91	0.09	2.31
12:47 PM	4.45	36.37	0.11	3.31
12:48 PM	4.43	36.20	0.40	4.08
12:49 PM	4.41	36.06	0.38	3.81
12:50 PM	4.38	35.99	0.31	2.88
12:51 PM	4.52	35.85	0.31	2.85
12:52 PM	4.54	35.93	0.15	1.99
12:53 PM	4.46	36.22	0.14	0.82
12:54 PM	4.46	36.11	0.04	0.06
12:55 PM	4.44	35.85	0.01	0.10
12:56 PM	4.46	35.73	0.00	0.18
12:57 PM	4.36	35.46	0.07	0.17
12:58 PM	4.42	35.48	0.09	0.13
12:59 PM	4.39	35.52	0.04	0.16
1:00 PM	4.38	35.68	0.10	0.20
Average	**4.24**	**35.76**	**0.16**	**1.87**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	08-Dec-25	**Run # :**	2
Start Time:	1:01 PM	**Finish Time:**	1:21 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 2

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
1:01 PM	4.39	35.78	0.09	0.26
1:02 PM	4.38	35.74	0.17	0.23
1:03 PM	4.37	35.61	0.15	0.23
1:04 PM	3.61	35.67	0.10	0.22
1:05 PM	3.52	35.02	0.12	0.20
1:06 PM	3.53	34.36	0.12	0.15
1:07 PM	3.52	34.35	0.13	0.14
1:08 PM	3.52	34.48	0.13	0.18
1:09 PM	3.42	34.30	0.13	0.18
1:10 PM	3.38	33.91	0.18	0.16
1:11 PM	3.65	33.82	0.16	0.07
1:12 PM	3.45	34.11	0.16	1.12
1:13 PM	3.57	34.21	0.15	2.28
1:14 PM	3.59	33.99	0.17	2.68
1:15 PM	3.45	34.08	0.15	2.31
1:16 PM	4.28	34.19	0.18	2.21
1:17 PM	4.34	34.89	0.24	2.52
1:18 PM	4.32	35.31	0.23	2.64
1:19 PM	4.28	35.50	0.27	2.04
1:20 PM	4.30	35.41	0.28	1.98
1:21 PM	4.29	35.54	0.29	2.54
Average	**3.86**	**34.78**	**0.17**	**1.16**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	08-Dec-25	**Run # :**	3
Start Time:	1:22 PM	**Finish Time:**	1:42 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 2

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
1:22 PM	4.32	35.67	0.34	2.53
1:23 PM	4.32	35.62	0.32	1.95
1:24 PM	4.35	35.48	0.29	0.85
1:25 PM	4.35	35.46	0.35	0.03
1:26 PM	4.43	35.45	0.35	0.20
1:27 PM	4.43	35.60	0.34	0.16
1:28 PM	4.36	35.73	0.38	0.20
1:29 PM	4.26	35.53	0.36	0.27
1:30 PM	4.24	35.42	0.39	0.28
1:31 PM	3.38	35.22	0.34	0.25
1:32 PM	3.34	34.76	0.31	0.27
1:33 PM	3.31	34.09	0.26	0.29
1:34 PM	3.33	33.88	0.26	0.33
1:35 PM	3.30	33.93	0.32	0.39
1:36 PM	3.25	34.00	0.26	0.34
1:37 PM	3.16	33.90	0.28	0.31
1:38 PM	3.18	33.71	0.27	0.00
1:39 PM	3.13	33.56	0.27	1.13
1:40 PM	3.16	33.47	0.31	5.09
1:41 PM	4.44	33.80	0.35	3.60
1:42 PM	4.39	34.66	0.38	3.22
Average	**3.83**	**34.71**	**0.32**	**1.03**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

The Monitoring Result of Emission Concentration

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Sampling Date: 8-Dec-2025 **Location:** Relative Accuracy Audit Stack # 2

RunNumber	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	4.24	4.19	35.76	35.95	29.92
2	3.86	3.82	34.78	34.96	28.45
3	3.83	3.78	34.71	34.90	28.34
Average	**3.98**	**3.93**	**35.08**	**35.27**	**28.90**

RunNumber	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	4.24	4.19	0.16	-0.04	-0.03
2	3.86	3.82	0.17	-0.03	-0.02
3	3.83	3.78	0.32	0.12	0.10
Average	**3.98**	**3.93**	**0.22**	**0.02**	**0.01**

RunNumber	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	4.24	4.19	1.87	1.59	1.32
2	3.86	3.82	1.16	0.88	0.71
3	3.83	3.78	1.03	0.75	0.61
Average	**3.98**	**3.93**	**1.36**	**1.07**	**0.88**

Remak : Reference form RM Sample Run 1,2,3

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 8 December 2025 — Time : 11:40-12:05,12:10-13:35

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.07	0.31	0.14	0.68	0.37
Upscale gas	12.50	12.49	-0.04	12.34	-0.76	-0.72

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 11:40-12:05,12:10-13:35

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.18	0.09	0.18	0.09	0.00
Upscale gas	40.50	40 37	-0.06	40.14	-0 17	-0.11

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 11:40-12:05,12:10-13:35

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.09	0.24	0.14	0.04
Upscale	41.10	40 93	-0.10	40.73	-0 21	-0.11

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 11:40-12:05,12:10-13:35

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.25	0.03	0.32	0.04	0.01
Upscale	406.00	406.31	0.04	406.72	0.09	0.05

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 8 December 2025 — Time : 12:10-13:35,14.45-14.46

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.14	0.68	0.25	1.22	0.53
Upscale gas	12.50	12 34	-0.76	12.28	-1.05	-0.29

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 12:10-13:35,14.45-14.46

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.18	0.09	0.22	0.11	0.02
Upscale gas	40.50	40 14	-0.17	39.92	-0 28	-0.11

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 12:10-13:35,14.45-14.46

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.24	0.14	0.38	0.21	0.08
Upscale	41.10	40.73	-0.21	40.70	-0 23	-0.02

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 12:10-13:35,14.45-14.46

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.32	0.04	0.42	0.05	0.01
Upscale	406.00	406.72	0.09	405.32	-0.09	-0.18

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 8 December 2025 — Time : 14.45-14.46,17:00-17:30

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.25	1.22	0.15	0.73	-0.48
Upscale gas	12.50	12 28	-1.05	12.72	1.06	2.11

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 14.45-14.46,17:00-17:30

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.22	0.11	0.26	0.13	0.02
Upscale gas	40.50	39 92	-0.28	40.39	-0.05	0.23

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 14.45-14.46,17:00-17:30

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.38	0.21	0.53	0.30	0.09
Upscale	41.10	40.70	-0.23	40.97	-0.07	0.15

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 8 December 2025 — Time : 14.45-14.46,17:00-17:30

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.42	0.05	0.48	0.06	0.01
Upscale	406.00	405.32	-0.09	406.80	0.10	0.19

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

O_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Span : 20.90 %
Test personnel: [redacted] — Time : 11:40-12:05
Date : December 8, 2025
Analyzer calibration data for sampling O2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (%)	Analyzer calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	12.50	12.50	0.00	0.00
Hight-level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NO_x Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Span : 206.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 11:40-12:05
Date : December 8, 2025
Analyzer calibration data for sampling NOx Model : 200 EH S/N: 399

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.50	40.50	0.00	0.00
Hight-level gas	206.00	206.00	0.00	0.00

SO_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Span : 177.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 11:40-12:05
Date : December 8, 2025
Analyzer calibration data for sampling SO2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	41.10	41.10	0.00	0.00
Hight-level gas	177.00	177.00	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 2 — Span : 788.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 11:40-12:05
Date : December 8, 2025
Analyzer calibration data for sampling CO Model : T300 S/N: 4829

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	406.00	406.00	0.00	0.00
Hight-level gas	788.00	788.00	0.00	0.00

Signature [redacted]
Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Date: 8-Dec-2025

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Conc (ppm)	Traceability		Due date	
Oxygen (O_2)	Oxygen (O_2)		X22186	12.5	Linde	August 8, 2032
Nitric Oxide(NO)	Nitric Oxide(NO)		A00957 SK	40.5	Linde	June 5, 2026
			D920772	206	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO_2)	Sulfur Dioxide (SO_2)		D636157	41.1	Linde	September 18, 2027
			D519448	177	Linde	August 20, 2027
Carbon Monoxide(CO)	Carbon Monoxide(CO)		D621725	406	Linde	October 4, 2032
			D025783	788	Linde	October 4, 2032

Instruments References

Analyzers Type	Brand	Model	S/N	Cal Date
O_2	Api	100 EH	183	December 8, 2025
NO_x	Api	200 EH	399	
SO_2	Api	100 EH	183	
CO	Teledyne	T300	4829	

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	09-Dec-25	**Run # :**	1
Start Time:	10:50 AM	**Finish Time:**	11:10 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 3

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
10:50 AM	7.12	43.86	0.39	0.35
10:51 AM	7.64	43.60	0.40	0.36
10:52 AM	7.99	42.96	0.38	0.39
10:53 AM	8.40	42.26	0.49	0.40
10:54 AM	8.84	41.26	0.34	0.41
10:55 AM	8.83	40.44	0.38	0.41
10:56 AM	8.81	39.94	0.38	0.43
10:57 AM	8.82	39.88	0.57	0.47
10:58 AM	8.82	39.80	0.66	0.45
10:59 AM	8.81	39.99	0.67	0.46
11:00 AM	8.79	39.69	0.62	0.46
11:01 AM	8.81	39.34	0.70	0.47
11:02 AM	8.80	39.31	0.71	0.47
11:03 AM	8.82	39.35	0.72	0.47
11:04 AM	8.83	39.39	0.69	0.46
11:05 AM	8.80	39.42	0.74	0.47
11:06 AM	8.81	39.53	0.72	0.47
11:07 AM	8.83	39.68	0.70	0.47
11:08 AM	8.84	39.73	0.66	0.47
11:09 AM	8.83	39.58	0.63	0.47
11:10 AM	8.82	39.69	0.68	0.47
Average	**8.62**	**40.41**	**0.58**	**0.44**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	09-Dec-25	**Run # :**	2
Start Time:	11:11 AM	**Finish Time:**	11:31 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 3

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
11:11 AM	8.81	39.73	0.71	0.47
11:12 AM	8.81	39.66	0.73	0.47
11:13 AM	8.53	39.79	0.68	0.47
11:14 AM	7.74	40.50	0.79	0.47
11:15 AM	7.73	41.35	0.73	0.47
11:16 AM	7.08	42.06	0.79	0.47
11:17 AM	7.04	42.18	0.87	0.47
11:18 AM	7.03	42.54	0.84	0.47
11:19 AM	6.99	42.68	0.84	0.47
11:20 AM	7.03	42.77	0.85	0.47
11:21 AM	7.07	42.70	0.81	0.47
11:22 AM	7.09	42.62	0.92	0.47
11:23 AM	7.84	42.42	0.92	0.47
11:24 AM	7.89	42.01	0.84	0.47
11:25 AM	8.79	41.50	0.79	0.47
11:26 AM	8.80	40.81	0.78	0.47
11:27 AM	8.80	39.64	0.73	0.47
11:28 AM	8.81	39.37	0.71	0.47
11:29 AM	9.34	39.07	0.70	0.47
11:30 AM	9.35	38.74	0.71	0.47
11:31 AM	9.39	38.48	0.67	0.47
Average	**8.09**	**40.98**	**0.78**	**0.47**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	09-Dec-25	**Run # :**	3
Start Time:	11:32 AM	**Finish Time:**	11:52 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # 3

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
11:32 AM	9.40	38.52	0.64	0.47
11:33 AM	9.36	38.45	0.67	0.47
11:34 AM	9.37	38.35	0.65	0.47
11:35 AM	9.40	38.30	0.67	0.47
11:36 AM	9.05	38.14	0.73	0.47
11:37 AM	8.15	38.74	0.75	0.47
11:38 AM	8.15	40.19	0.80	0.47
11:39 AM	8.17	40.97	0.83	0.47
11:40 AM	8.16	40.76	0.84	0.47
11:41 AM	8.15	40.76	0.86	0.47
11:42 AM	7.76	41.15	0.85	0.47
11:43 AM	7.76	41.16	0.81	0.47
11:44 AM	7.75	41.17	0.82	0.47
11:45 AM	7.76	41.23	0.77	0.47
11:46 AM	7.75	41.03	0.78	0.47
11:47 AM	7.74	40.87	0.79	0.47
11:48 AM	7.74	41.10	0.85	0.47
11:49 AM	7.75	41.13	0.81	0.47
11:50 AM	7.72	41.06	0.83	0.47
11:51 AM	7.75	40.91	0.82	0.47
11:52 AM	7.73	41.00	0.82	0.47
Average	**8.22**	**40.24**	**0.78**	**0.47**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

The Monitoring Result of Emission Concentration

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Sampling Date: 9-Dec-2025 **Location:** Relative Accuracy Audit Stack # 3

RunNumber	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	8.62	8.55	40.41	40.22	45.27
2	8.09	8.01	40.98	40.79	43.99
3	8.22	8.14	40.24	40.04	43.62
Average	**8.31**	**8.23**	**40.54**	**40.35**	**44.29**

RunNumber	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	8.62	8.55	0.58	0.22	0.25
2	8.09	8.01	0.78	0.42	0.45
3	8.22	8.14	0.78	0.42	0.46
Average	**8.31**	**8.23**	**0.72**	**0.35**	**0.39**

RunNumber	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	8.62	8.55	0.44	0.18	0.20
2	8.09	8.01	0.47	0.21	0.23
3	8.22	8.14	0.47	0.21	0.23
Average	**8.31**	**8.23**	**0.46**	**0.20**	**0.22**

Remak : Reference form RM Sample Run 1,2,3

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 9 December 2025 — Time : 10:00-10:20,10:25-10:45

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.12	0.59	0.30	1.44	0.85
Upscale gas	12.50	12 53	0.14	12.48	-0.09	-0.23

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 10:00-10:20,10:25-10:45

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.08	0.22	0.11	0.03
Upscale gas	40.50	40 62	0.06	40.77	0.13	0.07

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 10:00-10:20,10:25-10:45

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.20	0.11	0.52	0.29	0.18
Upscale	41.10	41 82	0.41	41.94	0.47	0.07

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 10:00-10:20,10:25-10:45

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.19	0.02	0.34	0.04	0.02
Upscale	406.00	405.88	-0.02	405.31	-0.09	-0.07

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 9 December 2025 — Time : 10:25-10:45,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.30	1.44	0.35	1.67	0.22
Upscale gas	12.50	12.48	-0.09	12.42	-0 37	-0.29

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 10:25-10:45,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.22	0.11	0.54	0.26	0.16
Upscale gas	40.50	40.77	0.13	40.84	0.17	0.03

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 10:25-10:45,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.52	0.29	0.69	0.39	0.10
Upscale	41.10	41 94	0.47	42.01	0.51	0.04

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 10:25-10:45,12.55-12.56

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.34	0.04	0.61	0.08	0.03
Upscale	406.00	405.31	-0.09	404.09	-0 24	-0.15

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 12.50 %

Date : 9 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.35	1.67	0.28	1.32	-0.35
Upscale gas	12.50	12.42	-0.37	12.47	-0.12	0.25

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 40.50 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.54	0.26	0.38	0.19	-0.08
Upscale gas	40.50	40 84	0.17	40.73	0.11	-0.05

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 41.10 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.69	0.39	0.43	0.24	-0.14
Upscale	41.10	42.01	0.51	41.81	0.40	-0.11

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Cylinder Conc : 406.00 ppm

Date : 9 December 2025 — Time : 12.55-12.56,15:10-15:40

Test personnel : [redacted] — Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.61	0.08	0.46	0.06	-0.02
Upscale	406.00	404.09	-0.24	405.32	-0.09	0.16

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

O_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Span : 20.90 %
Test personnel: [redacted] — Time : 10:00-10:20
Date : December 9, 2025
Analyzer calibration data for sampling O2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (%)	Analyzer calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	12.50	12.50	0.00	0.00
Hight-level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NO_x Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Span : 206.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 10:00-10:20
Date : December 9, 2025
Analyzer calibration data for sampling NOx Model : 200 EH S/N: 399

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.50	40.50	0.00	0.00
Hight-level gas	206.00	206.00	0.00	0.00

SO_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Span : 177.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 10:00-10:20
Date : December 9, 2025
Analyzer calibration data for sampling SO2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	41.10	41.10	0.00	0.00
Hight-level gas	177.00	177.00	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # 3 — Span : 788.00 ppm
Test personnel: [redacted] — Time : 10:00-10:20
Date : December 9, 2025
Analyzer calibration data for sampling CO Model : T300 S/N: 4829

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	406.00	406.00	0.00	0.00
Hight-level gas	788.00	788.00	0.00	0.00

Signature [redacted]
Site Operation

Approved [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Date: 9-Dec-2025

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Conc (ppm)	Traceability		Due date	
Oxygen (O_2)	Oxygen (O_2)		X22186	12.5	Linde	August 8, 2032
Nitric Oxide(NO)	Nitric Oxide(NO)		A00957 SK	40.5	Linde	June 5, 2026
			D920772	206	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO_2)	Sulfur Dioxide (SO_2)		D636157	41.1	Linde	September 18, 2027
			D519448	177	Linde	August 20, 2027
Carbon Monoxide(CO)	Carbon Monoxide(CO)		D621725	406	Linde	October 4, 2032
			D025783	788	Linde	October 4, 2032

Instruments References

Analyzers Type	Brand	Model	S/N	Cal Date
O_2	Api	100 EH	183	December 9, 2025
NO_x	Api	200 EH	399	
SO_2	Api	100 EH	183	
CO	Teledyne	T300	4829	

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	12-Dec-25	**Run # :**	1
Start Time:	11:20 AM	**Finish Time:**	11:40 AM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # A

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
11:20 AM	0.35	38.21	1.24	994.80
11:21 AM	0.34	38.06	1.28	996.55
11:22 AM	0.34	38.09	1.29	997.52
11:23 AM	0.34	37.94	1.29	998.82
11:24 AM	0.32	37.83	1.31	998.82
11:25 AM	0.31	37.83	1.28	998.06
11:26 AM	0.32	37.82	1.27	997.86
11:27 AM	0.30	37.69	1.31	999.48
11:28 AM	0.30	37.82	1.26	998.98
11:29 AM	0.29	37.64	1.32	999.02
11:30 AM	0.30	37.38	1.29	1000.77
11:31 AM	0.28	37.58	1.29	1001.83
11:32 AM	0.30	37.70	1.26	1001.34
11:33 AM	0.29	37.79	1.27	1003.18
11:34 AM	4.23	34.16	1.07	1003.80
11:35 AM	0.70	22.72	0.42	1003.30
11:36 AM	2.36	38.46	0.63	1004.71
11:37 AM	2.55	23.25	0.59	1004.52
11:38 AM	0.42	39.15	0.96	1005.01
11:39 AM	4.63	25.41	0.71	1006.85
11:40 AM	0.50	34.44	0.40	1005.45
Average	**0.94**	**35.57**	**1.08**	**1000.98**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	12-Dec-25	**Run # :**	2
Start Time:	11:41 AM	**Finish Time:**	12:01 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # A

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
11:41 AM	3.91	38.59	0.88	1004.19
11:42 AM	1.87	23.07	0.33	1004.96
11:43 AM	0.55	39.86	0.94	163.06
11:44 AM	4.74	27.26	0.53	445.54
11:45 AM	0.64	39.87	0.67	97.42
11:46 AM	4.22	35.07	0.75	563.42
11:47 AM	0.58	39.24	0.76	310.91
11:48 AM	0.54	39.32	1.13	74.90
11:49 AM	0.42	39.34	1.16	389.07
11:50 AM	0.50	39.47	1.15	48.72
11:51 AM	0.47	39.55	1.14	339.44
11:52 AM	0.42	39.53	1.20	118.27
11:53 AM	0.49	39.63	1.13	307.78
11:54 AM	0.47	39.51	1.17	229.19
11:55 AM	0.42	39.45	1.12	138.61
11:56 AM	0.43	39.66	1.26	321.90
11:57 AM	0.46	39.80	1.19	442.30
11:58 AM	0.43	39.77	1.16	427.96
11:59 AM	2.60	27.63	0.63	407.62
12:00 PM	0.28	40.83	1.00	441.80
12:01 PM	4.53	35.14	0.93	573.77
Average	**1.38**	**37.22**	**0.96**	**373.85**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	12-Dec-25	**Run # :**	3
Start Time:	12:02 PM	**Finish Time:**	12:22 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # A

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
12:02 PM	0.41	40.65	0.68	477.67
12:03 PM	3.36	40.94	1.03	390.65
12:04 PM	0.90	32.63	0.46	545.36
12:05 PM	0.38	41.07	1.14	437.68
12:06 PM	3.02	25.86	1.15	374.64
12:07 PM	0.43	40.44	1.09	232.68
12:08 PM	2.27	37.05	1.02	562.25
12:09 PM	0.58	37.74	0.64	1009.89
12:10 PM	0.22	41.13	1.26	104.37
12:11 PM	3.68	38.57	1.17	480.54
12:12 PM	0.45	38.52	0.68	55.08
12:13 PM	0.24	40.82	1.36	559.64
12:14 PM	2.29	39.49	1.10	206.33
12:15 PM	0.42	39.72	1.09	357.85
12:16 PM	0.36	39.89	1.30	521.82
12:17 PM	0.36	39.91	1.26	82.80
12:18 PM	0.38	39.98	1.30	1008.83
12:19 PM	0.37	39.98	1.24	1009.29
12:20 PM	0.31	39.92	1.27	171.39
12:21 PM	0.36	39.91	1.30	1006.97
12:22 PM	0.37	39.98	1.24	1008.01
Average	**1.01**	**38.77**	**1.08**	**504.94**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

The Monitoring Result of Emission Concentration

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Sampling Date: 12-Dec-2025 **Location:** Relative Accuracy Audit Stack # A

RunNumber	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	0.94	0.78	35.57	35.60	24.59
2	1.38	1.22	37.22	37.26	26.32
3	1.01	0.84	38.77	38.83	26.91
Average	**1.11**	**0.95**	**37.19**	**37.23**	**25.94**

RunNumber	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	0.94	0.78	1.08	0.81	0.56
2	1.38	1.22	0.96	0.69	0.49
3	1.01	0.84	1.08	0.81	0.56
Average	**1.11**	**0.95**	**1.04**	**0.77**	**0.54**

RunNumber	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	0.94	0.78	1000.98	999.85	690.63
2	1.38	1.22	373.85	373.27	263.66
3	1.01	0.84	504.94	504.24	349.47
Average	**1.11**	**0.95**	**626.59**	**625.79**	**434.58**

Remak : Reference form RM Sample Run 1,2,3

Signature [redacted] **Approved** [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 12.50 %
Date : 12 December 2025
Time : 10:20-10:45,10:50-11:15
Test personnel : [redacted]
Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.15	0.73	0.20	0.94	0.22
Upscale gas	12.50	12 60	0.49	12.43	-0 34	-0.83

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 40.50 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 10:20-10:45,10:50-11:15
Test personnel : [redacted]
Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.08	0.29	0.14	0.06
Upscale gas	40.50	40 68	0.09	40.18	-0 16	-0.24

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 41.10 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 10:20-10:45,10:50-11:15
Test personnel : [redacted]
Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.26	0.15	0.29	0.17	0.02
Upscale	41.10	41.44	0.19	40.93	-0 10	-0.29

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 406.00 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 10:20-10:45,10:50-11:15
Test personnel : [redacted]
Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.37	0.05	0.13	0.02	-0.03
Upscale	406.00	407.82	0.23	405.40	-0.08	-0.31

Signature [redacted]
Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 12.50 %
Date : 12 December 2025
Time : 10:50-11:15,13.04-13.05
Test personnel : [redacted]
Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.20	0.94	0.22	1.04	0.10
Upscale gas	12.50	12.43	-0.34	12.41	-0.44	-0.11

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 40.50 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 10:50-11:15,13.04-13.05
Test personnel : [redacted]
Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.29	0.14	0.49	0.24	0.10
Upscale gas	40.50	40 18	-0.16	39.32	-0 57	-0.42

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 41.10 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 10:50-11:15,13.04-13.05
Test personnel : [redacted]
Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.29	0.17	0.68	0.38	0.22
Upscale	41.10	40 93	-0.10	40.63	-0 27	-0.17

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 406.00 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 10:50-11:15,13.04-13.05
Test personnel : [redacted]
Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.13	0.02	0.47	0.06	0.04
Upscale	406.00	405.40	-0.08	405.02	-0 12	-0.05

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 12.50 %
Date : 12 December 2025
Time : 13.04-13.05,15:50-16:30
Test personnel : [redacted]
Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.22	1.04	0.20	0.96	-0.08
Upscale gas	12.50	12.41	-0.44	12.42	-0.37	0.08

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 40.50 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 13.04-13.05,15:50-16:30
Test personnel : [redacted]
Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.49	0.24	0.34	0.17	-0.07
Upscale gas	40.50	39 32	-0.57	39.93	-0.28	0.30

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 41.10 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 13.04-13.05,15:50-16:30
Test personnel : [redacted]
Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.68	0.38	0.60	0.34	-0.04
Upscale	41.10	40 63	-0.27	40.87	-0.13	0.14

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Cylinder Conc : 406.00 ppm
Date : 12 December 2025
Time : 13.04-13.05,15:50-16:30
Test personnel : [redacted]
Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.47	0.06	0.41	0.05	-0.01
Upscale	406.00	405.02	-0.12	405.56	-0.06	0.07

Signature [redacted]
Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

O_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Span : 20.90 %
Test personnel: [redacted]
Time : 10:20-10:45
Date : December 12, 2025
Analyzer calibration data for sampling O2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (%)	Analyzer calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	12.50	12.50	0.00	0.00
Hight-level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NO_x Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Span : 206.00 ppm
Test personnel: [redacted]
Time : 10:20-10:45
Date : December 12, 2025
Analyzer calibration data for sampling NOx Model : 200 EH S/N: 399

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.50	40.50	0.00	0.00
Hight-level gas	206.00	206.00	0.00	0.00

SO_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Span : 177.00 ppm
Test personnel: [redacted]
Time : 10:20-10:45
Date : December 12, 2025
Analyzer calibration data for sampling SO2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	41.10	41.10	0.00	0.00
Hight-level gas	177.00	177.00	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # A
Span : 788.00 ppm
Test personnel: [redacted]
Time : 10:20-10:45
Date : December 12, 2025
Analyzer calibration data for sampling CO Model : T300 S/N: 4829

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	406.00	406.00	0.00	0.00
Hight-level gas	788.00	788.00	0.00	0.00

Signature [redacted]
Site Operation

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Date: 12-Dec-2025

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Conc (ppm)	Traceability		Due date	
Oxygen (O_2)	Oxygen (O_2)		X22186	12.5	Linde	August 8, 2032
Nitric Oxide(NO)	Nitric Oxide(NO)		A00957 SK	40.5	Linde	June 5, 2026
			D920772	206	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO_2)	Sulfur Dioxide (SO_2)		D636157	41.1	Linde	September 18, 2027
			D519448	177	Linde	August 20, 2027
Carbon Monoxide(CO)	Carbon Monoxide(CO)		D621725	406	Linde	October 4, 2032
			D025783	788	Linde	October 4, 2032

Instruments References

Analyzers Type	Brand	Model	S/N	Cal Date
O_2	Api	100 EH	183	December 12, 2025
NO_x	Api	200 EH	399	
SO_2	Api	100 EH	183	
CO	Teledyne	T300	4829	

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

Thai [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	11-Dec-25	**Run # :**	1
Start Time:	12:00 PM	**Finish Time:**	12:20 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # B

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
12:00 PM	7.29	18.12	0.08	0.05
12:01 PM	7.56	18.48	0.04	0.10
12:02 PM	7.38	17.85	0.02	0.20
12:03 PM	7.24	17.59	0.05	0.15
12:04 PM	7.65	17.54	0.07	0.01
12:05 PM	7.31	17.24	0.03	0.01
12:06 PM	7.25	17.11	0.04	0.11
12:07 PM	7.24	17.58	0.08	0.17
12:08 PM	7.59	17.47	0.08	0.05
12:09 PM	7.52	16.87	0.05	0.00
12:10 PM	7.12	16.57	0.03	0.02
12:11 PM	6.98	17.23	0.08	0.07
12:12 PM	7.54	17.71	0.07	0.08
12:13 PM	6.99	17.61	0.00	0.00
12:14 PM	7.57	17.19	0.01	0.09
12:15 PM	7.32	17.25	0.00	0.05
12:16 PM	7.15	16.88	0.04	0.10
12:17 PM	6.99	17.56	0.05	0.13
12:18 PM	7.61	17.55	0.06	0.03
12:19 PM	7.18	17.03	0.06	0.07
12:20 PM	7.02	17.27	0.08	0.02
Average	**7.31**	**17.41**	**0.05**	**0.07**

Signature [redacted]

Site Operation

Approved [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	11-Dec-25	**Run # :**	2
Start Time:	12:21 PM	**Finish Time:**	12:41 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # B

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
12:21 PM	7.23	17.80	0.02	0.17
12:22 PM	7.54	17.73	0.03	0.19
12:23 PM	7.39	16.66	0.06	0.16
12:24 PM	7.33	17.09	0.07	0.01
12:25 PM	7.42	17.13	0.06	0.18
12:26 PM	7.14	17.01	0.06	0.13
12:27 PM	7.30	17.18	0.07	0.14
12:28 PM	7.55	17.33	-0.01	0.19
12:29 PM	7.37	16.94	0.07	0.08
12:30 PM	7.38	16.87	0.07	0.06
12:31 PM	7.11	17.07	0.12	0.05
12:32 PM	7.37	17.51	0.07	0.16
12:33 PM	7.57	17.22	0.05	0.22
12:34 PM	7.60	16.70	0.08	0.09
12:35 PM	7.08	16.47	0.08	0.01
12:36 PM	7.26	17.06	0.09	0.01
12:37 PM	7.58	17.29	0.10	0.04
12:38 PM	7.15	17.54	0.10	0.01
12:39 PM	7.54	17.47	0.05	0.10
12:40 PM	6.88	17.75	0.09	0.13
12:41 PM	7.08	17.65	0.08	0.07
Average	**7.33**	**17.21**	**0.07**	**0.11**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

EMISSION TEST RESULT

Date :	11-Dec-25	**Run # :**	3
Start Time:	12:42 PM	**Finish Time:**	1:02 PM
O_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
NO_x Model:	API 200 EH	**Serial No.:**	399
SO_2 Model:	API 100 EH	**Serial No.:**	183
CO Model:	Teledyne T300	**Serial No.:**	4829
Fuel Type:	Natural Gas	**Location:**	Relative Accuracy Audit Stack # B

Time	O_2 (%by vol)	NO_x (ppmvd)	SO_2 (ppmvd)	CO (ppmvd)
12:42 PM	7.03	18.34	0.06	0.22
12:43 PM	7.59	17.82	0.03	0.07
12:44 PM	7.49	17.59	0.04	0.07
12:45 PM	7.54	16.79	0.08	0.04
12:46 PM	7.28	17.19	0.02	0.16
12:47 PM	6.91	17.60	0.06	0.29
12:48 PM	7.64	18.10	0.04	0.15
12:49 PM	7.46	17.53	0.07	0.03
12:50 PM	7.18	16.83	0.00	0.14
12:51 PM	7.24	17.26	0.01	0.27
12:52 PM	7.37	17.50	0.00	0.35
12:53 PM	7.62	17.28	-0.01	0.13
12:54 PM	7.35	16.69	-0.02	0.08
12:55 PM	7.07	16.72	0.02	0.10
12:56 PM	7.39	17.40	0.04	0.10
12:57 PM	7.36	17.55	0.02	0.37
12:58 PM	7.48	17.32	0.03	0.26
12:59 PM	7.14	17.47	0.00	0.11
1:00 PM	7.13	17.68	0.04	0.13
1:01 PM	7.29	17.83	0.00	0.26
1:02 PM	7.46	17.50	0.04	0.22
Average	**7.34**	**17.43**	**0.03**	**0.17**

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

The Monitoring Result of Emission Concentration

บริษัท ไทยชินกง อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Sampling Date: 11-Dec-2025 **Location:** Relative Accuracy Audit Stack # B

RunNumber	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	7.31	7.21	17.41	17.28	17.54
2	7.33	7.23	17.21	17.08	17.36
3	7.34	7.23	17.43	17.29	17.59
Average	**7.32**	**7.22**	**17.35**	**17.22**	**17.50**

RunNumber	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	7.31	7.21	0.05	-0.15	-0.15
2	7.33	7.23	0.07	-0.13	-0.13
3	7.34	7.23	0.03	-0.17	-0.17
Average	**7.32**	**7.22**	**0.05**	**-0.15**	**-0.15**

RunNumber	Oxygen content (%)		Carbonmonoxide (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O_2	Corrected Gas Conc @ 7% O2
1	7.31	7.21	0.07	-0.14	-0.14
2	7.33	7.23	0.11	-0.11	-0.11
3	7.34	7.23	0.17	-0.04	-0.04
Average	**7.32**	**7.22**	**0.12**	**-0.10**	**-0.10**

Remak : Reference form RM Sample Run 1,2,3

Signature [redacted] **Approved** [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 12.50 %
Date : 11 December 2025
Time : 10:00-10:10,10:20-10:40
Test personnel : [redacted]
Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.15	0.69	0.20	0.94	0.25
Upscale gas	12.50	12.41	-0.42	12.69	0.91	1.33

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 40.50 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 10:00-10:10,10:20-10:40
Test personnel : [redacted]
Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.08	0.21	0.10	0.03
Upscale gas	40.50	40.44	-0.03	40.69	0.09	0.12

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 41.10 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 10:00-10:10,10:20-10:40
Test personnel : [redacted]
Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.14	0.08	0.25	0.14	0.06
Upscale	41.10	41 58	0.27	41.76	0.37	0.10

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 406.00 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 10:00-10:10,10:20-10:40
Test personnel : [redacted]
Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.16	0.02	0.26	0.03	0.01
Upscale	406.00	407.02	0.13	407.40	0.18	0.05

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 12.50 %
Date : 11 December 2025
Time : 10:20-10:40,12.55-12.56
Test personnel : [redacted]
Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.20	0.94	0.25	1.17	0.23
Upscale gas	12.50	12 69	0.91	12.73	1.09	0.18

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 40.50 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 10:20-10:40,12.55-12.56
Test personnel : [redacted]
Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.21	0.10	0.30	0.14	0.04
Upscale gas	40.50	40 69	0.09	40.81	0.15	0.06

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 41.10 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 10:20-10:40,12.55-12.56
Test personnel : [redacted]
Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.25	0.14	0.29	0.16	0.02
Upscale	41.10	41.76	0.37	42.04	0.53	0.16

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 406.00 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 10:20-10:40,12.55-12.56
Test personnel : [redacted]
Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.26	0.03	0.24	0.03	0.00
Upscale	406.00	407.40	0.18	407.91	0.24	0.07

Signature [redacted]

Approved [redacted]

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 12.50 %
Date : 11 December 2025
Time : 12.55-12.56,15:10-15:40
Test personnel : [redacted]
Span : 20.90 %

	O_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.25	1.17	0.32	1.54	0.36
Upscale gas	12.50	12.73	1.09	12.41	-0.43	-1.52

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 40.50 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 12.55-12.56,15:10-15:40
Test personnel : [redacted]
Span : 206.00 ppm

	NO_x Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.30	0.14	0.23	0.11	-0.03
Upscale gas	40.50	40 81	0.15	40.73	0.11	-0.04

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 41.10 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 12.55-12.56,15:10-15:40
Test personnel : [redacted]
Span : 177.00 ppm

	SO_2 Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.29	0.16	0.21	0.12	-0.04
Upscale	41.10	42.04	0.53	41.82	0.41	-0.12

System Calibration Bias and Drift Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Cylinder Conc : 406.00 ppm
Date : 11 December 2025
Time : 12.55-12.56,15:10-15:40
Test personnel : [redacted]
Span : 788.00 ppm

	CO Analyzer Calibration response	Initial values		Final values		Drift (percent of span)
		System Calibration response	System cal bias (percent of span)	System Calibration response	System cal bias (percent of span)	
Zero gas	0.00	0.24	0.03	0.40	0.05	0.02
Upscale	406.00	407.91	0.24	407.36	0.17	-0.07

Signature [redacted]

Approved [redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

O_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Test personnel [redacted]
Date : December 11, 2025
Span : 20.90 %
Time : 10:00-10:10
Analyzer calibration data for sampling O2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (%)	Analyzer calibration response (%)	Absolute difference (%)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	12.50	12.50	0.00	0.00
Hight-level gas	20.90	20.90	0.00	0.00

NO_x Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Test personnel: [redacted]
Date : December 11, 2025
Span : 206.00 ppm
Time : 10:00-10:10
Analyzer calibration data for sampling NOx Model : 200 EH S/N: 399

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	40.50	40.50	0.00	0.00
Hight-level gas	206.00	206.00	0.00	0.00

SO_2 Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Test personnel: [redacted]
Date : December 11, 2025
Span : 177.00 ppm
Time : 10:00-10:10
Analyzer calibration data for sampling SO2 Model : 100 EH S/N: 183

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	41.10	41.10	0.00	0.00
Hight-level gas	177.00	177.00	0.00	0.00

CO Analyzer Calibration Data

Source identification : Relative Accuracy Audit Stack # B
Test personnel: [redacted]
Date : December 11, 2025
Span : 788.00 ppm
Time : 10:00-10:10
Analyzer calibration data for sampling CO Model : T300 S/N: 4829

Level gas	Cylinder value (ppm)	Analyzer calibration response (ppm)	Absolute difference (ppm)	Difference (percent of span)
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Mid-level gas	406.00	406.00	0.00	0.00
Hight-level gas	788.00	788.00	0.00	0.00

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

eurofins | Thai Environmental Technic

Date: 11-Dec-2025

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Conc (ppm)	Traceability		Due date	
Oxygen (O_2)	Oxygen (O_2)		X22186	12.5	Linde	August 8, 2032
Nitric Oxide(NO)	Nitric Oxide(NO)		A00957 SK	40.5	Linde	June 5, 2026
			D920772	206	Linde	August 22, 2025
Sulfur Dioxide (SO_2)	Sulfur Dioxide (SO_2)		D636157	41.1	Linde	September 18, 2027
			D519448	177	Linde	August 20, 2027
Carbon Monoxide(CO)	Carbon Monoxide(CO)		D621725	406	Linde	October 4, 2032
			D025783	788	Linde	October 4, 2032

Instruments References

Analyzers Type	Brand	Model	S/N	Cal Date
O_2	Api	100 EH	183	December 11, 2025
NO_x	Api	200 EH	399	
SO_2	Api	100 EH	183	
CO	Teledyne	T300	4829	

Signature [redacted]

Approved [redacted]

[redacted]

ภาคผนวก ง
สำเนาทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๘๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒
๓) นางพรทิพย์ เพชรชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓
๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔
๕) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕
๖) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวทอฝัน อัศวชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวกมลลักษณ์ ดีมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวธนิดา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวดอกรัก สีแหล้	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒

๑๓) นายจิรวัฒน์...

๑๓) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธญาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายเทวพงศ์ เชยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายวิทูน วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตรัยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายเจอ แซ่หว้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเบญจพล กรีคงคา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุตสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตน์ชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖ ลงวันที่ ๒ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

17 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
31	pH	Electrometric Method[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[4]

39 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 122 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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

13 Benzoic acid...

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	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic 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 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	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 Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

50 trans-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
70	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
71	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
72	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

74 Hexachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

91 N-Nitrosodi-n-propylamine...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
94	pH	Electrometric Method[4]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
105	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,22]

106 TPH ($C_{>8}$-C_{16})...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
106	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
107	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved)[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]

15 Sulfur dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,17] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14]

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16]

3) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,15,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,16,18] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,14,18] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,18] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,18] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,18]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

12 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
16	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]

18 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,25] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,25] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,25]

2,2',4,5,5'...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-. Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,21] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

32 Toxaphene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,17]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
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[11,27]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
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	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
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	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,18]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,18]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,18]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,18]
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method[28,29,30]
		2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method[28,29,30]
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

49 cis-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
70	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
71	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
72	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]

73 Hexachlorocyclopentadiene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

89 Nitrobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
92	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,25]
93	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
94	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
95	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
96	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
97	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
98	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

100 1,1,2,2-Tetrachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,24]
104	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
105	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
106	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[11,23]
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

120 Xylene (Total)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. 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, 2022.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments 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. **Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A,** 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2007.

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. **Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

19. 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.

20. 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 7471A**, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041**, 1996.

24. United States...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A,** 2007.

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 8260C,** 2006.

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 8270D,** 2014.

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 Oil. SW-846 Method 9013A,** 1996.

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 Procedures. SW-846 Method 9014,** 2014.

ภาคผนวก 2-2

ตารางเปรียบเทียบ CEMs และ Stack Sampling

สรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องด้วยระบบ CEMS และ Stack Sampling

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Furnace	วันที่ตรวจวัด	SO_2 (ppm)		NOx (ppm)	
		CEMs	ตรวจวัดโดย บ.ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	CEMs	ตรวจวัดโดย บ.ชีวิตและสิ่งแวดล้อม
1	4 มิถุนายน 2568	0	0.22	23.42	0.64
	ไม่ได้ใช้งาน				
2	4 มิถุนายน 2568	0	0.22	23.21	1.19
	ไม่ได้ใช้งาน				
3	ไม่ได้ใช้งาน				
	2 กันยายน 2568	0.01	0.49	21.98	4.4
4 (A)	4 มีนาคม 2568	-	0.24	-	0.35
	ไม่ได้ใช้งาน				
5 (B)	ไม่ได้ใช้งาน				
	3 กันยายน 2568	0.38	0.56	14.19	0.68

*หมายเหตุ ข้อมูลจาก CEMs ของวันที่ 4 มีนาคม 2568 หายไปเนื่องจาก server ของ คอมพิวเตอร์ขัดข้อง บริษัท โยโกกาวา จำกัด เข้ามาแก้ไขให้เรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก 2-3

การบำรุงรักษา Activated Carbon ของ Wet Scrubber

THAI SHINKONG INDUSTRY CORP.,LTD.

DAILY WORKING REPORT

รายงานการทำงานประจำวัน

17 D oct M 25 Y

DEPARTMENT : EN PLANT : CP

SECTION : ME WEATHER : ☑ ☐ ☐

TIME เวลา	WORK CONTENT ข้อมูลการทำงาน	RESULT ผลการทำงาน	WORKER บุคคลที่ทำงาน
9.00	-check Plant Pump motor gearractor blower		
	cutter rotary valve Machine at c.p plant	OK	Rachen K.
09.00 10.00	-check dap cutter A and check dap feed Roll Ø120	ok	kittithat (T1)
09.30 09.50	- Take out cooler 37-E02	ok	Jeerasak (T1)
09.50 10.00	- Take out basket 67-S03	ok	Jeerasak (T1)
13.30 14.30	- Recover cooler 37-E02	ok	chaiyan (T1)
14.00 15.30	- Clean Wet Scrubber SM-1 and Change Carbon Filter SM-6/7	ok	kittithat (T1)
	And Change Active Carbon CP1 6 Floor		
	-check oil level Pump 57-P01/02 and 87-P01		
	57-P01 57-P02 87-P01	IV = 0.600	
17.00	17 01 17 01 17 01	T/D. 200	
22.00	17 " 17 " 17 "		
07.00	17 " 17 " 17 "		
07.00	4.82 7.04 1.95	Pressure	
07.00	25.1 23.2 112.1	AMP	
07.00	4.15 3.24 26.44	out let	Pressure

ภาคผนวก 2-4

หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



หนังสือรับแจ้ง

การมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เลขที่หนังสือ อก0313256811416 **ออกให้ ณ วันที่** 01 ธันวาคม 2568

เลขที่คำขอ F25680793

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ไทยซินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 72070000525390

น.42(1)-5/2539-ญนพ.

ประกอบกิจการ ผลิต POLYESTER LOW IV และ BOTTLE GRADE PET RESIN

ที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 2 หมู่ที่ - ถนน ไอ-แปด ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

รหัสไปรษณีย์ 21150

โทรศัพท์ -

ผลการพิจารณา 1. ประเภทที่เข้าข่าย

☑ มลพิษน้ำ

☑ มลพิษอากาศ

☑ มลพิษกากอุตสาหกรรม

หนังสือฉบับนี้ออกให้โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์

[redacted]

ตรวจสอบเอกสาร

[redacted]

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ 0 2430 6315 ต่อ 2405
โทรสาร 0 2430 6315 ต่อ 2499
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

2. รายชื่อบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นางสาววรัญญา สว่างไธสง

ลำดับที่	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษ		
			น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
1	[redacted]	[redacted]	✔		
2	[redacted]	[redacted]		✔	
3	[redacted]	[redacted]			✔

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษ		
		น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
1	[redacted]	✔		
2	[redacted]			✔
3	[redacted]		✔	
4	[redacted]	✔		
5	[redacted]	✔		
6	[redacted]		✔	
7	[redacted]		✔	
8	[redacted]	✔		

หนังสือฉบับนี้ออกให้โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์

[redacted]

ตรวจสอบเอกสาร

[redacted]

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ 0 2430 6315 ต่อ 2405
โทรสาร 0 2430 6315 ต่อ 2499
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงาน ประจำระบบบำบัด	มลพิษ		
		น้ำ	อากาศ	กากอุตสาหกรรม
9	[redacted]	✔		
10	[redacted]	✔		
11	[redacted]			✔

แจ้งการมีบุคลากรฯ ครั้งถัดไปภายในวันที่ 28 มิถุนายน 2570

หนังสือฉบับนี้ออกให้โดยยกเลิกหนังสือเดิม

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือฉบับนี้ออกให้โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์

[redacted]

ตรวจสอบเอกสาร

[redacted]

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ 0 2430 6315 ต่อ 2405
โทรสาร 0 2430 6315 ต่อ 2499
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก 2-5

รายงานผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย จากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย

รายงานสรุปผลการตรวจวัด
สารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2568

right solutions.
right partner.

สารบัญ

หน้า

สารบัญ I

สารบัญตาราง II

สารบัญรูป II

สารบัญภาพ II

รายงานสรุปผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568

1. วัตถุประสงค์ 1

2. ขอบเขตการดำเนินงาน 1

3. แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources) 1

4. วิธีการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources) 3

5. การคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources) 3

6. สรุปผลการตรวจวัด 5

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ใบรับรองผลการตรวจวัด

ภาคผนวก ข มาตรฐาน

ภาคผนวก ค Standard Method

ภาคผนวก ง ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก จ สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 สมการการคำนวณ Mass Emission (Kg/hr) 4
ตารางที่ 2 สรุปผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย 5
ตารางที่ 3 อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (ครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568) 6
ตารางที่ 4 อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยรายเดือน (ครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568) 7

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1 แสดงอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายรายเดือน (Kg) (พื้นที่ TSP01) 8
รูปที่ 2 แสดงอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายรายเดือน (Kg) (พื้นที่ TSP02) 9

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ภาพแสดงการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย 10

รายงานสรุปผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยพร้อมทั้งคำนวณปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยภายในพื้นที่การผลิต ประจำปี 2568 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อทำการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยภายในพื้นที่การผลิต จากบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้สำรวจไว้

1.2 เพื่อรวบรวมผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ที่ได้สำรวจไว้

1.3 เพื่อคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายภายในโรงงานของบริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประจำปี 2568

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

2.1 ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย จากอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในโรงงานตามวิธีการตรวจวัดที่ 21 (Method 21: Determination of Volatile Organic Compound Leaks) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด

2.2 ดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย จากบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้สำรวจไว้ จำนวน 350 จุด

2.3 คำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหย โดยใช้ค่าจากการตรวจวัดจริงมาคำนวณโดยวิธี Correlation Equation Method

3. แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources)

3.1 ปั๊ม (Pump)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงกลั่นน้ำมันและโรงงานปิโตรเคมีเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนสารอินทรีย์ที่เป็นของเหลว โดยปั๊มที่ใช้กันมากที่สุดเป็นชนิด Centrifugal Pumps ซึ่งใช้แรงเหวี่ยงจากจุดศูนย์กลาง โดยมีแกนหมุน (Shaft) ไปหมุนแผ่นหมุน (Impeller) ทำให้เกิดแรงดันในการขับเคลื่อนสารละลาย สารอินทรีย์สามารถรั่วออกมาจากรอยต่อระหว่างแกนหมุนและส่วนที่เป็นกล่องห่อหุ้มปั๊ม (Casing) โดยปกติจึงมีตัวกันรั่ว (Seal) ระหว่างรอยต่อดังกล่าวเพื่อป้องกันของเหลวภายในปั๊ม การรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยเกิดจากการชำรุดเสียหายของตัวกันรั่ว (Seal) ดังนั้นควรมีการตรวจด้วยสายตา (Visual) เป็นประจำว่ามีของเหลวหยดออกมาจากปั๊มหรือไม่

3.2 วาล์ว (Valves)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมอัตราการไหลของของเหลวหรือแก๊ส มีองค์ประกอบหลัก คือ ก้านวาล์ว (Stem) ที่สามารถหมุนเพื่อควบคุมอัตราการไหลของของเหลวหรือแก๊ส โดยปกติก้านวาล์วจะมี O-ring ป้องกันการรั่วซึมของของเหลวหรือแก๊ส หาก O-ring ชำรุดจะทำให้เกิดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยออกจากก้านวาล์ว

3.3 เครื่องอัดอากาศ (Compressors)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับปั๊ม แต่ใช้ในการขับเคลื่อนสารอินทรีย์ที่เป็นก๊าซ ซึ่งจะมีตัวกันรั่ว (Seal) เช่นเดียวกับปั๊ม แต่เนื่องจากเครื่องอัดอากาศใช้ในการขับเคลื่อนสารอินทรีย์ที่เป็นก๊าซจึงไม่สามารถตรวจสอบการรั่วซึมได้ด้วยสายตาเช่นเดียวกับปั๊ม

3.4 ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)

เป็นส่วนปลายท่อที่ต่อจากวาล์ว กรณีที่วาล์วนั้นทำหน้าที่อยู่ปลายท่อ หากเกิดปัญหาวาล์วปิดไม่สนิทหรือชำรุดจะเกิดการรั่วซึมที่ปลายท่อ

3.5 หน้าแปลน (Flanges)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างท่อ (Piping) และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปั๊ม, วาล์ว มีลักษณะเป็นท่อโลหะที่มีปีกกลมรอบๆ ตรงปากทั้งสองด้าน โดยปกติจะมีปะเก็น (Gasket-sealed) ป้องกันการรั่วไหล หน้าแปลนโดยปกติจะใช้กับท่อที่มีขนาดตั้งแต่ 2 นิ้วขึ้นไป การรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยเกิดจากการใส่ปะเก็นไม่ดีพอ อายุการใช้งาน ความร้อน และการชำรุดเสียหายของปะเก็นรวมถึงการใช้ปะเก็นที่ไม่มีคุณภาพ

3.6 อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันความดันของไอสารไม่ให้สูงเกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อุปกรณ์ลดความดันจะปล่อยไอของสารอินทรีย์ระเหยออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยอัตโนมัติหากความดันของไอสารเกินจากเกณฑ์ซึ่งในขณะนั้นจะไม่ถือว่ามีการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย การตรวจสอบการรั่วไหลจะทำขณะที่อุปกรณ์ลดความดันยังไม่ทำงาน

3.7 จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)

เป็นส่วนที่ใช้เพื่อการเก็บตัวอย่างสารละลายในกระบวนการผลิต การรั่วไหลจะเกิดขณะเก็บตัวอย่าง

4. วิธีการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources)

การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะเป็นการฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources) เป็นการตรวจวัดในรูป TOC (Total Organic Compounds) วัดปริมาณ Carbon ทั้งหมด ใช้เครื่องมือตรวจวัดเป็นชนิด Portable Equipment โดยใช้หลักการ Photo Ionization Detectors (PID) ซึ่งจะมี High Voltage Ultraviolet Lamp ในการ Ionize สารอินทรีย์ระเหยทำให้เกิดกระแสระหว่างขั้ว Electrode สัดส่วนของปริมาณ Carbon ทั้งหมดจะทำให้เกิดกระแสที่เพิ่มขึ้น หัวตรวจวัด PID จึงเปรียบเสมือนเครื่องตรวจนับปริมาณ Carbon สามารถตรวจวัดสารอินทรีย์ได้ในระดับต่ำถึงระดับ ppb

การตรวจวัดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยในแต่ละอุปกรณ์ นอกจากแนวทางการปฏิบัติที่ระบุใน US EPA Method 21 แล้วยังมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบจุดที่มีการรั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์เพื่อกำหนดจุดตรวจวัด
2. วาง Probe ให้ชิดกับจุดรั่วไหลมากที่สุดโดยห่างจากจุดรั่วไหลไม่เกิน 1 ซม.
3. ตั้ง Probe ในแนวตั้งฉากกับจุดรั่วไหล
4. ตรวจวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ติดต่อกันในแต่ละจุด
5. หลีกเลี่ยงการตรวจวัดในขณะที่มีลมแรง
6. ตรวจสอบดูว่ามีน้ำมันหรือสิ่งสกปรกที่ Probe หรือไม่

5. การคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources)

การคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Source) จะใช้วิธี Correlation Equation Method ซึ่งเป็นวิธีที่ให้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยนำค่าที่ตรวจวัดได้จริงมาคำนวณตามสูตรในตารางที่ 1 ซึ่งผลการคำนวณของแต่ละชนิดอุปกรณ์จะมีค่า Emission Factor แตกต่างกัน

ผลการคำนวณจะได้อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์แต่ละชนิดในหน่วย Kg/hr ดังนั้น ถ้านำอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยแต่ละชนิดมารวมกัน จะได้อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมดต่อวัน แสดงดังตารางที่ 3 และสามารถนำมาคำนวณเป็นต่อเดือนได้โดยการคูณจำนวนวันของแต่ละเดือน ก็จะได้ค่าอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยแต่ละเดือน แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 สมการการคำนวณ Mass Emission (Kg/hr)

ชนิดอุปกรณ์ (Equipment type)	กรณีผลการตรวจวัด = 0 (Kg/hr per item)	Pegged Emission Rate (Kg/hr per item)		สมการ (Kg/hr per item)
		10,000 ppmv	100,000 ppmv	
Gas/vapour Valves	0.00000066	0.024	0.11	Leak Rate=1.87E-0.6 x $(SV)^{0.873}$
Light Liquid Valves	0.00000049	0.036	0.15	Leak Rate=6.41E-0.6 x $(SV)^{0.797}$
Pumps	0.0000075	0.140	0.62	Leak Rate=1.90E-0.5 x $(SV)^{0.824}$
Compressors	0.0000075	0.140	0.62	Leak Rate=1.90E-0.5 x $(SV)^{0.824}$
Pressure relief valves	0.0000075	0.140	0.62	Leak Rate=1.90E-0.5 x $(SV)^{0.824}$
Agitators	0.0000075	0.140	0.62	Leak Rate=1.90E-0.5 x $(SV)^{0.824}$
Connectors/Flanges	0.00000061	0.044	0.22	Leak Rate=3.05E-0.6 x $(SV)^{0.885}$

หมายเหตุ : SV คือ ผลการตรวจวัดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย

: Pegged Emission Rate คือ อัตราการระบายที่มีค่าเกินจากค่าสูงสุดที่เครื่องสามารถวัดได้ในช่วงนั้น

6. สรุปผลการตรวจวัด

จากการดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย ภายในพื้นที่การผลิต บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรีคอร์ปอเรชั่น จำกัด ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568 ในวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยใช้ข้อมูลจุดตรวจวัดจากการสำรวจโดยโรงงานฯ จำนวน 350 จุด พบว่า สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ทั้งหมด 350 จุด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 (ระยะที่ 2) พบว่า จุดที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด ดังตารางที่ 2 และสามารถประเมินอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย ได้ดังตารางที่ 3 ถึงตารางที่ 4 รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 2 และภาพที่ 1

ตารางที่ 2 สรุปผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย

อุปกรณ์	จำนวน (จุด)	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด (ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร : $ppmv_v$)	
			ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
พื้นที่ TSP01				
Valves : Liquid	44	22 ธ.ค. 68	0	500
Pump : Liquid	8	22 ธ.ค. 68	0	5,000
Pressure relief valves : Liquid	13	22 ธ.ค. 68	0	500
Connector or Flanges	51	22 ธ.ค. 68	0	500
Open-ended lines	14	22 ธ.ค. 68	0	500
Sampling connections	20	22 ธ.ค. 68	0	500
พื้นที่ TSP02				
Valves : Liquid	105	22 ธ.ค. 68	0	500
Pump : Liquid	14	22 ธ.ค. 68	0	5,000
Pressure relief valves : Liquid	1	22 ธ.ค. 68	0	500
Connector or Flanges	79	22 ธ.ค. 68	0	500
Open-ended lines	1	22 ธ.ค. 68	0	500

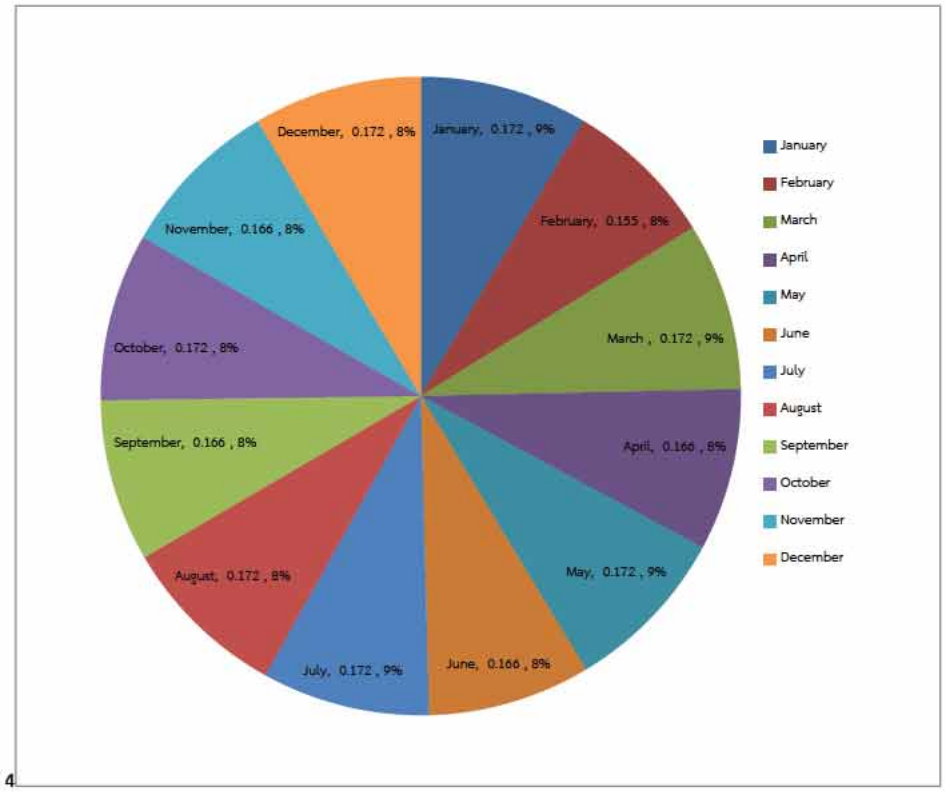
หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 (ระยะที่ 2)

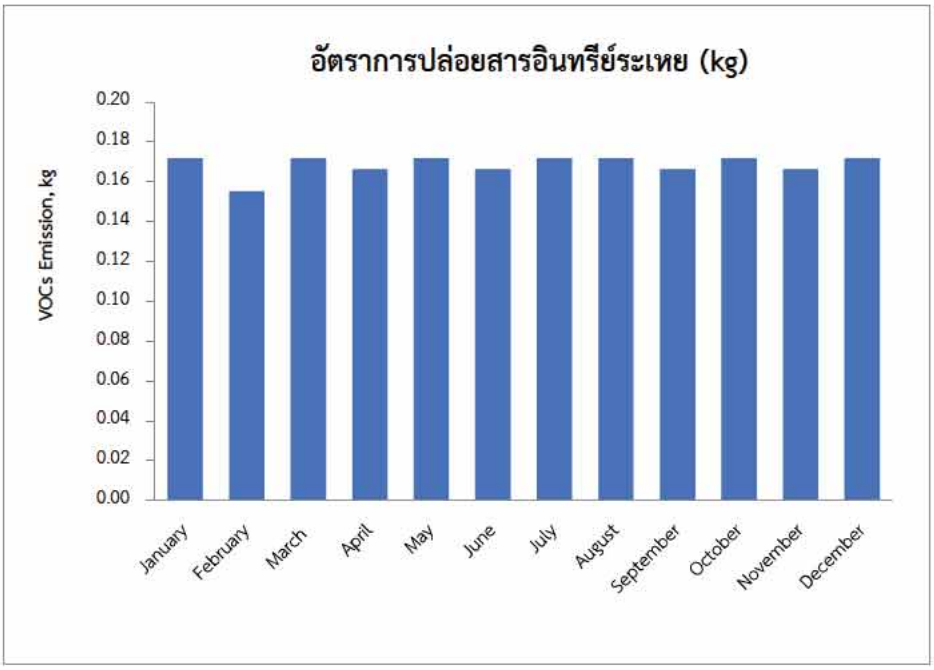
ตารางที่ 3 อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (ครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568)

Equipment Type	Identity	Emission Factor (Kg/hr per source)	Kg/day
พื้นที่ TSP01			
Valves	Liquid	0.000021560	0.000517
Pump	Liquid	0.000060000	0.001440
Pressure relief valves	Liquid	0.000097500	0.002340
Connector or Flanges	All	0.000031110	0.000747
Open-ended lines	All	0.000008540	0.000205
Sampling connections	All	0.000012200	0.000293
Total		**0.000230910**	**0.005542**
พื้นที่ TSP02			
Valves	Liquid	0.000051450	0.001235
Pump	Liquid	0.000105000	0.002520
Pressure relief valves	Liquid	0.000007500	0.000180
Connector or Flanges	All	0.000048190	0.001157
Open-ended lines	All	0.000000610	0.000015
Total		**0.000212750**	**0.005106**

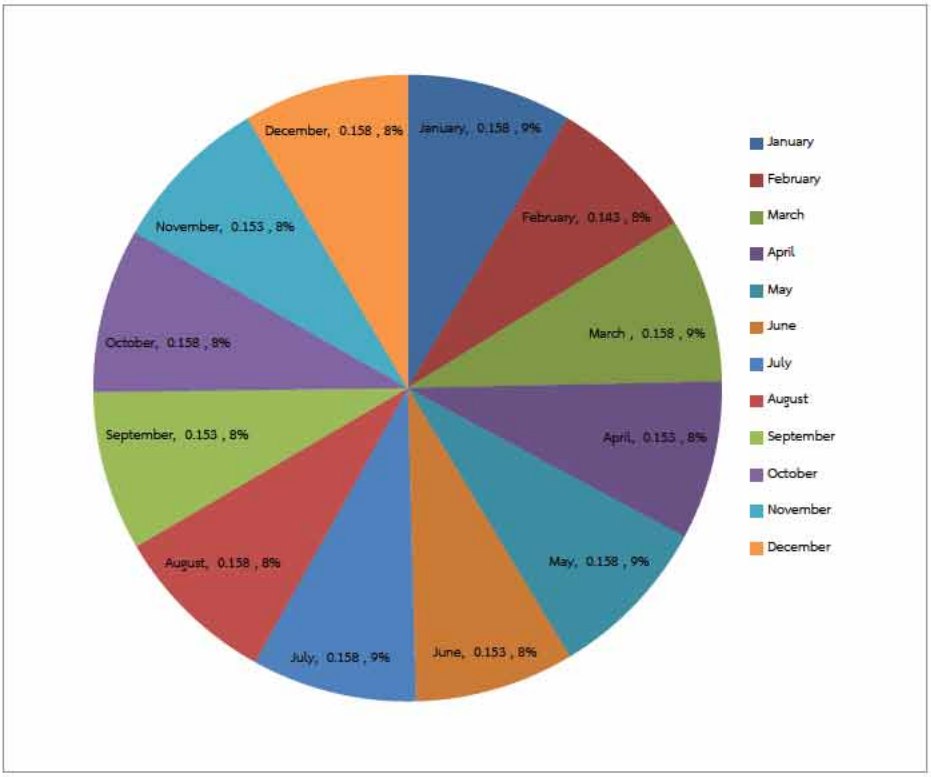
ตารางที่ 4 อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยรายเดือน (ครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568)

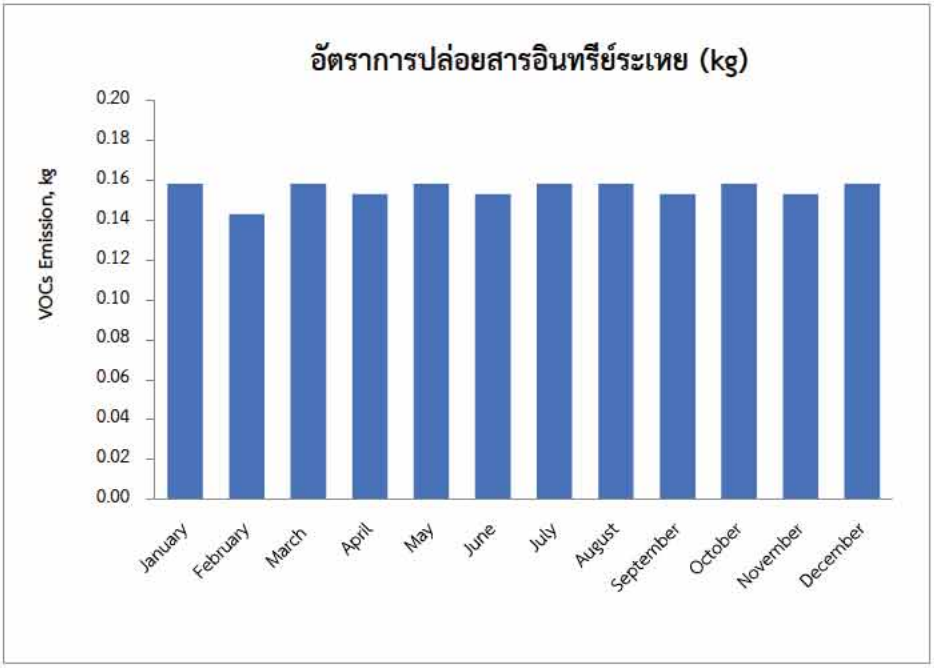
สถานี	เดือน	VOCs (Kg)
พื้นที่ TSP01	มกราคม	0.172
	กุมภาพันธ์	0.155
	มีนาคม	0.172
	เมษายน	0.166
	พฤษภาคม	0.172
	มิถุนายน	0.166
	กรกฎาคม	0.172
	สิงหาคม	0.172
	กันยายน	0.166
	ตุลาคม	0.172
	พฤศจิกายน	0.166
	ธันวาคม	0.172
	รวมทั้งหมด (kg/year)	**2.023**
	รวมทั้งหมด (ton/year)	**0.0020**
พื้นที่ TSP02	มกราคม	0.158
	กุมภาพันธ์	0.143
	มีนาคม	0.158
	เมษายน	0.153
	พฤษภาคม	0.158
	มิถุนายน	0.153
	กรกฎาคม	0.158
	สิงหาคม	0.158
	กันยายน	0.153
	ตุลาคม	0.158
	พฤศจิกายน	0.153
	ธันวาคม	0.158
	รวมทั้งหมด (kg/year)	**1.864**
	รวมทั้งหมด (ton/year)	**0.0019**



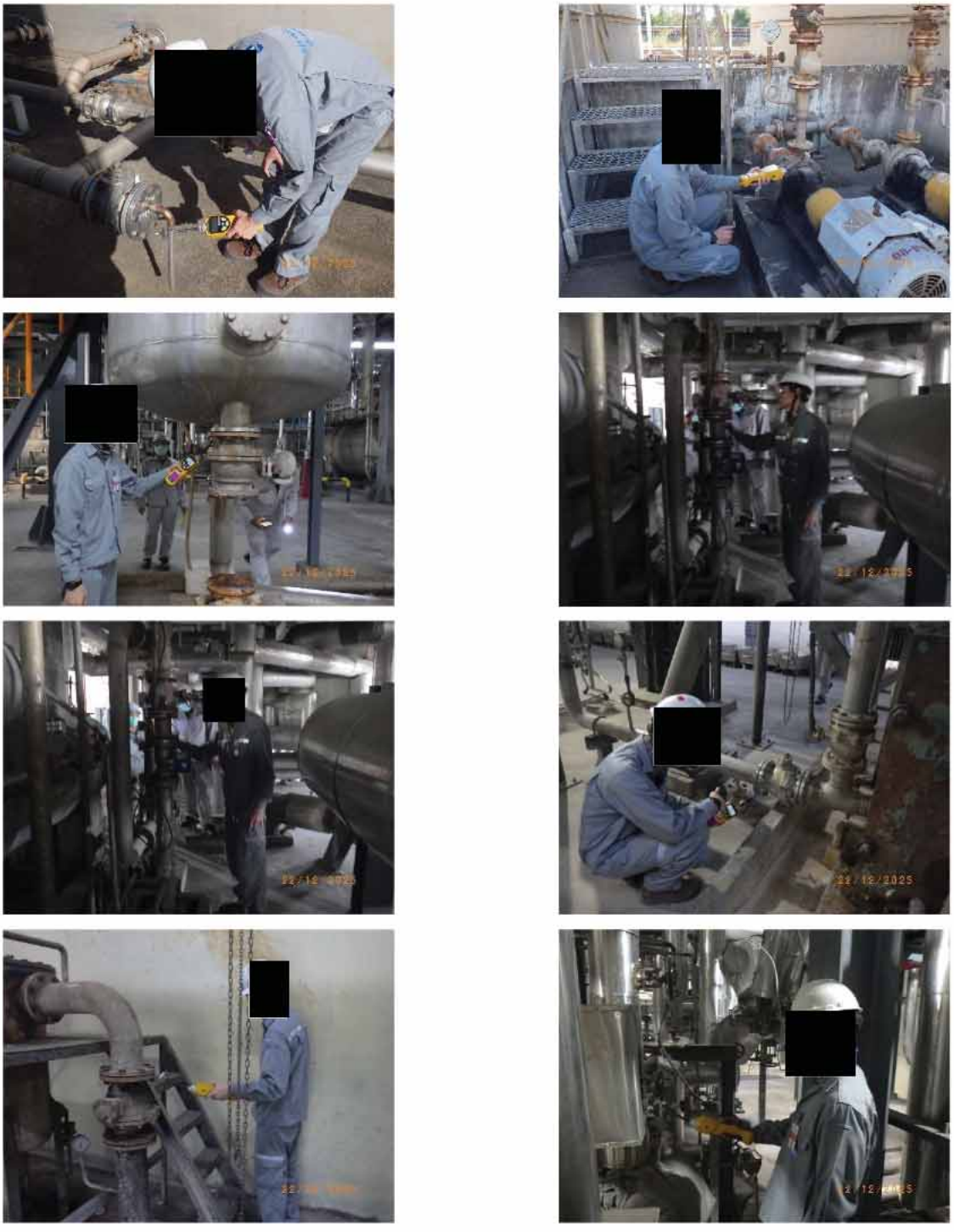


รูปที่ 1 แสดงอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายรายเดือน (Kg) (พื้นที่ TSP01)





รูปที่ 2 แสดงอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายรายเดือน (Kg) (พื้นที่ TSP02)



ภาพที่ 1 ภาพแสดงการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ใบรับรองผลการตรวจวัด

ภาคผนวก ข มาตรฐาน

ภาคผนวก ค **Standard Method**

ภาคผนวก ง ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก จ สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก

ใบรับรองผลการตรวจวัด

Analysis / Test Report

Client : Thai Shinkong Industry Corporation Co., Ltd.
2, Map Ta Phut Industrial Estate, I-8 Road, Tumbol Map Ta Phut, Amphur Muang, Rayong
Thailand 21150
P/O : TS-P5700-251125001
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 25112374
Date Received :Dec 22, 2025
Date Reported :Dec 30, 2025
Report Number :3471701-1

Sample Number	25112374-1
Sample Description	Total VOC Fugitive
Sample Location	TSP01
Sampled Date	Dec 22, 2025
Sampled by	Sawai Tonpho

Equipment	Service	Sampling Point	VOC Emission (Kg/hr)
Valves	Liquid	44	0.000021560
Pump	Liquid	8	0.000060000
Pressure relief valves	Liquid	13	0.000097500
Connector or Flanges	All	51	0.000031110
Open-ended lines	All	14	0.000008540
Sampling connections	All	20	0.000012200
Total		150	0.000230910

Reference Method : US EPA Method 21

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.

Approved by [redacted]

Analysis / Test Report

Client : Thai Shinkong Industry Corporation Co., Ltd.
2, Map Ta Phut Industrial Estate, I-8 Road, Tumbol Map Ta Phut, Amphur Muang, Rayong
Thailand 21150
P/O : TS-P5700-251125001
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 25112385
Date Received :Dec 22, 2025
Date Reported :Dec 30, 2025
Report Number :3471721-1

Sample Number	25112385-1
Sample Description	Total VOC Fugitive
Sample Location	TSP02
Sampled Date	Dec 22, 2025
Sampled by	Sawai Tonpho

Equipment	Service	Sampling Point	VOC Emission (Kg/hr)
Valves	Liquid	105	0.000051450
Pump	Liquid	14	0.000105000
Pressure relief valves	Liquid	1	0.000007500
Connector or Flanges	All	79	0.000048190
Open-ended lines	All	1	0.000000610
Total		200	0.000212750

Reference Method : US EPA Method 21

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.

Approved by [redacted]
Assistant General Manager

ภาคผนวก ข

มาตรฐาน

ภาคผนวก ค

Standard Method

ภาคผนวก ง

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ALS Bangkok (Head Office)

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250

ALS Rayong

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

ALS Songkhla

114/1 Moo 8, Karnchanawanich Rd., T. Ban Phru, A. Hat Yai, Songkhla 90250

ALS Chiang Mai

55 Moo 7, Hod-Chiang Mai Rd., T. Suthep, A. Muang, Chiang Mai 50200

ALS Nakhon Ratchasima

C.P. Tower, Room no. NMA1-01, 3320/9 Mittraphap Rd., T. Nai-Muang, A. Muang, Nakhon Ratchasima 30000

ALS Surat Thani

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

ALS Udon Thani

C.P. Tower, Room no. 1-01/1 Floor 1, 45 Mittraphap Rd., T. Ban Chan, A. Muang Udonthani,
Udon Thani 41000

ALS Phuket

Phuket Boat Lagoon (Park Plaza E) 20/121, Moo 2, Thepkrasattri Rd., T. Koh Kaew, A. Muang Phuket,
Phuket 83000



ภาคผนวก 2-6

แผนการ PM อุปกรณ์และเครื่องจักร ในระบบน้ำเสีย

Thai Shinkong Industry Corporation Limited Monthly Maintenance Schedule Year : 2025

Section : Utility
Department : Engineering
Machine name: Pump & Sludge Belt press
Location : Waste water treatment
Prepared by : [redacted]
Review by :
Approved by :
Date: 13 Jan 25
Date: 14 Jan 25
Date:

No.	Item	Month												Remark
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	
54	JA-09	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	Check
55	JA-10	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	leakage
56	JA-11	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	lubrication
57	JA-12	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	noise
58	SBP	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	nut tighten
	DG	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	seal system
	APT	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	
	GB	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	Overhaul ○
	Acomp.	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	Plan ○
	R	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	Complete ∅
	Hy P	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	Problem ●
59	SB-01	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	ø	
Check by:		Thanatchai	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Thanatchai	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	
Time:		08:30 16:30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	08.30 16.30	
Unit Mgr./Foreman Approve		Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	Theerasak	
Sect Mgr. Approve														
Dept.Mgr. Approve		EN FEB 12 2025 HSU	EN APR 10 2025 HSU	EN APR 10 2025 HSU	EN MAY 14 2025 HSU	EN JUN 16 2025 HSU	EN JUL 14 2025 HSU		EN SEP 19 2025 HSU	EN OCT 2025 HSU	EN NOV 20 2025 HSU	EN DEC 12 2025 HSU	EN JAN 12 2026 HSU	

SBP: Sludge Belt Press DG: Driving Gear APT: Agitator Polymer Tank GB: Gear Box Acomp: Air Compresser R: Roller Hy p: Hydraulic Pump

ภาคผนวก 2-7

เอกสารการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัตถุดิบ

TRAINING REPORT FORM

REPORT DATE: 5 Aug 2025

☒ INTERNAL TRAINING ☐ EXTERNAL TRAINING

DATE & TIME	16,18,30 Aug 2025 Time: 09:00-09:40 hrs	
PLACE	Training Room (Canteen 2 nd)	
EXPENSE (BAHT)	None	
DEPT. / SECT.	ADM/PG,MP,EN/UT	
NUMBERS OF PERSONS	8 Persons	
PERSONS NAME	PK PestFree	= 3 persons
	TURBO ELITE	= 2 persons
	INDORAMA	= 3 persons
TRAINING SUBJECT	Introduction to contractor & Environmental policy	
INSTRUCTOR NAME	Ms.Kanwipa K./ Ms.Ranya S.	

VP	DEPT.MGR.	SECT.MGR.	INITIATOR
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

REMARK : PLEASE SEND THE TRAINING REPORT DOCUMENT TO PG WITHIN THE END OF THE MONTH NOT OVER LAST DAY OF THE MONTH AT NOON. (IF ANY)

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

Register Form

หลักสูตร / CourseIntroduction to contractor& Environmental policy รุ่นที่ / Class ..... วันที่อบรม / Training Date 30 Jul 25

วิทยากร / Instructor Ms.Kanwipa K., Mr.Krid T.สถานที่อบรม / Place Canteen

ที่ Item	เลขประจำตัวประชาชน I.D.Card No.	ชื่อ –สกุล Name	ตำแหน่ง Position	เพศ / Sex		ลายเซ็น / Signature		แผนก Section
				ชาย/M	หญิง/F	เช้า / Morning **09:00-09:40**	บ่าย /Afternoon **13:00-13:40**	
1	[redacted]					[redacted]		**MP**
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
		INDORAMA						

TRAINING REPORT FORM

REPORT DATE: 24 Sep 2025

☒ INTERNAL TRAINING ☐ EXTERNAL TRAINING

DATE & TIME	1,5 Sep 2025 Time: 09:00-09:40 hrs	
PLACE	Training Room (Canteen 2 nd)	
EXPENSE (BAHT)	None	
DEPT. / SECT.	ADM/PG,MP,EN/ME	
NUMBERS OF PERSONS	18 Persons	
PERSONS NAME	KORNTHIP	= 1 persons
	CANTEEN	= 1 persons
	GC-M PTA	= 8 persons
	SIAM KITO	= 3 persons
	BOSS	= 5 persons
TRAINING SUBJECT	Introduction to contractor & Environmental policy	
INSTRUCTOR NAME	Ms.Kanwipa K./ Mr.Krid T.	

VP	DEPT.MGR.	SECT.MGR.	INITIATOR
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

REMARK : PLEASE SEND THE TRAINING REPORT DOCUMENT TO PG WITHIN THE END OF THE MONTH NOT OVER LAST DAY OF THE MONTH AT NOON. (IF ANY)

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

Register Form

หลักสูตร / CourseIntroduction to contractor& Environmental policy รุ่นที่ / Class ..... วันที่อบรม / Training Date 5 Sep 25

วิทยากร / Instructor Ms.Kanwipa K., Ms.Ranya S.สถานที่อบรม / Place Canteen

ที่ Item	เลขประจำตัวประชาชน I.D.Card No.	ชื่อ –สกุล Name	ตำแหน่ง Position	เพศ / Sex		ลายเซ็น / Signature		แผนก Section
				ชาย/M	หญิง/F	เช้า / Morning 09:00-09:40	บ่าย /Afternoon 13:00-13:40	
1	[redacted]					[redacted]		MP
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
2								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
		GC-M PTA						

TRAINING REPORT FORM

REPORT DATE: 24 Sep 2025

☒ INTERNAL TRAINING ☐ EXTERNAL TRAINING

DATE & TIME	8,17,18 Sep 2025 Time: 09:00-09:40 hrs
PLACE	Training Room (Canteen 2 nd)
EXPENSE (BAHT)	None
DEPT. / SECT.	ADM/MP,PG,EN/UT
NUMBERS OF PERSONS	27 Persons
PERSONS NAME	THONG(ทองทรายสปอร์ต) = 23 persons
	PK PestFree = 2 persons
	ASS = 2 persons
TRAINING SUBJECT	Introduction to contractor & Environmental policy
INSTRUCTOR NAME	Ms.Kanwipa K./ Ms.Ranya S.

VP	DEPT.MGR.	SECT.MGR.	INITIATOR
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted] 24/9/25

REMARK : PLEASE SEND THE TRAINING REPORT DOCUMENT TO PG WITHIN THE END OF THE MONTH NOT OVER LAST DAY OF THE MONTH AT NOON. (IF ANY)

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

Register Form

หลักสูตร / CourseIntroduction to contractor& Environmental policy รุ่นที่ / Class ..... วันที่อบรม / Training Date 8 Sep 25

วิทยากร / Instructor Ms.Kanwipa K., Ms.Ranya S.สถานที่อบรม / Place Canteen

ที่ Item	เลขประจำตัวประชาชน I.D.Card No.	ชื่อ –สกุล Name	ตำแหน่ง Position	เพศ / Sex ชาย/M	เพศ / Sex หญิง/F	ลายเซ็น / Signature เช้า / Morning 09:00-09:40	ลายเซ็น / Signature บ่าย /Afternoon 13:00-13:40	แผนก Section
1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	✓			[redacted]	MP
2				✓				
3				✓				
4				✓				
5				✓				
6				✓				
7				✓				
8				✓				
9				✓				
10				✓				
11				✓				
12				✓				
13				✓				
14				✓				
15				✓				
16				✓				
17				✓				
18				✓				
19				✓				
20				✓				
	[redacted]							

[redacted]

[redacted]

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

Register Form

หลักสูตร / CourseIntroduction to contractor& Environmental policy รุ่นที่ / Class ..... วันที่อบรม / Training Date 8 Sep 25

วิทยากร / Instructor Ms.Kanwipa,Ms.Ranya.สถานที่อบรม / Place Canteen

ที่ Item	เลขประจำตัวประชาชน I.D.Card No.	ชื่อ -สกุล Name	ตำแหน่ง Position	เพศ / Sex ชาย/M	เพศ / Sex หญิง/F	ลายเซ็น / Signature เช้า / Morning 09:00-09:40	ลายเซ็น / Signature บ่าย /Afternoon 13:00-13:40	แผนก Section
1	[redacted]							
2				✓			[redacted]	
3				✓				
4				✓				
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

TRAINING REPORT FORM

REPORT DATE: 1 Dec 2025

☒ INTERNAL TRAINING ☐ EXTERNAL TRAINING

DATE & TIME	26,28 Nov 2025 Time: 09:00-09:40 hrs	
PLACE	Training Room (Canteen 2 nd)	
EXPENSE (BAHT)	None	
DEPT. / SECT.	ADM/PG,MP,EN/UT	
NUMBERS OF PERSONS	9 Persons	
PERSONS NAME	SM (แสนมี)	= 5 persons
	INDORAMA	= 2 persons
	CANTEEN	= 2 persons
TRAINING SUBJECT	Introduction to contractor & Environmental policy	
INSTRUCTOR NAME	Ms.Kanwipa K./ Ms.Ranya S.	

VP	DEPT.MGR.	SECT.MGR.	INITIATOR
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

REMARK : PLEASE SEND THE TRAINING REPORT DOCUMENT TO PG WITHIN THE END OF THE MONTH NOT OVER LAST DAY OF THE MONTH AT NOON. (IF ANY)

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

Register Form

หลักสูตร / CourseIntroduction to contractor& Environmental policy รุ่นที่ / Class ..... วันที่อบรม / Training Date 26 Nov 25

วิทยากร / Instructor Ms.Kanwipa K., Ms.Ranya S.สถานที่อบรม / Place Canteen

ที่ Item	เลขประจำตัวประชาชน I.D.Card No.	ชื่อ –สกุล Name	ตำแหน่ง Position	เพศ / Sex ชาย/M	เพศ / Sex หญิง/F	ลายเซ็น / Signature เช้า / Morning 09:00-09:40	ลายเซ็น / Signature บ่าย /Afternoon 13:00-13:40	แผนก Section
1	[redacted]					[redacted]		MP
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
		Indorama						

ภาคผนวก 2-8

คู่มือปฏิบัติงานในการขนส่ง

คู่มือการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ

นอกเหนือจากกฎข้อบังคับของบริษัทฯ แล้ว บริษัทฯ ได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถขึ้นเพื่อความมุ่งหมายในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ และป้องกันปัญหายุ่งยากหรือข้อสงสัย ตลอดจนเพื่อป้องกันความเสียหายหรือสูญเสียที่จะเกิดขึ้น

เพื่อเป็นการเข้าใจอันดี บริษัทฯ พิจารณาที่จะมอบบริการที่ดีแก่ลูกค้าในการขนส่งเคมีภัณฑ์อันตรายในปริมาณมากๆ อันอาจจะเกิดความเสียหายหรือสูญเสียขึ้นได้ จึงขอให้พนักงานขับรถทุกคนต้องปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติงานนี้โดยเคร่งครัดนอกเหนือจากกฎข้อบังคับของการจราจรหรือกฎอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. กฎโดยทั่วไป
   - 1.1 พนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรโดยเคร่งครัด โดยบริษัทฯ ได้กำหนดอัตราความเร็วทั้งรถหนักและรถเบาต้องไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
   - 1.2 พนักงานขับรถต้องดูแลและรักษาสุขภาพตัวเองให้ดี เพื่อให้มีสมรรถภาพที่ดีในการขับรถ
   - 1.3 ห้ามไม่ให้พนักงานขับรถดื่มสุราระหว่างทำงาน และห้ามไปถึงการเสพ/ใช้ยาเสพติด
   - 1.4 พนักงานขับรถจำเป็นต้องปฏิบัติตามแบบแผนเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยโดยเคร่งครัด เช่นการไม่สูบบุหรี่หรือใช้ไฟต่างๆ ภายในโรงงานของบริษัท และของลูกค้า
   - 1.5 พนักงานขับรถควรปฏิบัติกับสินค้าด้วยความระมัดระวังโดยไม่กระทำการอันใดอันเป็นสาเหตุให้เกิดอัคคีภัย ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้สินค้าสูญหายหรือเสียหายระหว่างการขนส่ง
   - 1.6 พนักงานขับรถต้องรักษากริยามารยาทที่ดีต่อลูกค้า ด้วยเหตุผลดังกล่าว พนักงานขับรถจึงต้องสวมเครื่องแบบให้ถูกต้อง และใส่รองเท้านิรภัยซึ่งบริษัทฯ จัดหาให้ และเชื่อฟังคำแนะนำของลูกค้า เช่น การใช้ความเร็วในบริเวณโรงงานของลูกค้า
   - 1.7 การทำงานภายในโรงงาน พนักงานขับรถ จะต้องจอดรถในตำแหน่งที่พอเหมาะกับการทำงาน พร้อมใส่ล้อในการรับจ่ายสินค้า และนำรถไปจอดในที่จอดที่เหมาะสมหรือในบริเวณที่บริษัทฯ กำหนดให้

1.8 พนักงานขับรถจะต้องอยู่ประจำที่รถ และคอยสังเกตสถานการณ์ตลอดระยะเวลาที่มีการรับและจ่ายสินค้า รวมไปถึงเวลาที่รถเสียใช้การไม่ได้

1.9 ห้ามไม่ให้พนักงานขับรถรับบุคคลภายนอกขึ้นรถโดยเด็ดขาด นอกจากจะได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ ก่อน

1.10 พนักงานขับรถจะต้องบำรุงรักษารถด้วยกรรมวิธีที่ถูกต้องโดยทำการตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถและบันทึกลงในรายงานประจำวันของพนักงานขับรถก่อนทำการออกเดินทางทุกครั้ง

พนักงานขับรถต้องรายงานต่อหัวหน้าทันทีที่พบเห็นสิ่งผิดปรกติของสภาพรถ หรือตรวจพบความบกพร่องหรือเสียหายบางอย่างของรถ

2. การเริ่มต้นการทำงาน

2.1 พนักงานขับรถจะต้องบันทึกเวลาเข้าทำงานและเวลากลับโดยการตอกบัตรที่หน้าประตูของบริษัทฯ ทุกวัน รวมทั้งทำการเข้ามาเซ็นชื่อที่หัวหน้างานทุกครั้ง

2.2 พนักงานขับรถจะรับกุญแจรถจากหัวหน้า หลังจากได้ตรวจดูสภาพพนักงานขับรถแล้วว่าเหมาะที่จะขับรถได้

ในกรณีนอกเวลาทำงาน การควบคุมกุญแจรถ การพิจารณาเกี่ยวกับสภาพคนรถ ให้เป็นอำนาจการตัดสินใจของพนักงานรักษาความปลอดภัย

2.3 พนักงานขับรถต้องสอบถามและยืนยันหมายกำหนดการ การส่งสินค้ากับหัวหน้าซึ่งได้เขียนหมายกำหนดการของเที่ยวการส่งสินค้าเอาไว้ล่วงหน้าแล้ว

2.4 พนักงานขับรถต้องตรวจสภาพของรถก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ (รายงานประจำวันของพนักงานขับรถ ปรากฏในภาคผนวกที่ 1)

2.5 พนักงานขับรถจะต้องออกรถตามเวลาที่ได้วางแผนเอาไว้หรือตามเวลาที่บริษัทฯ กำหนดอย่างเคร่งครัด

3. การเติมสินค้า

3.1 พนักงานขับรถจะต้องจอดรถในตำแหน่งที่ดีและถูกต้องที่ถูกจัดไว้ในสถานีเติมสินค้าพร้อมดับเครื่องยนต์ ดึงเบรคมือ และใส่ลิ้มดักล้อไว้ทุกครั้ง

3.2 พนักงานขับรถต้องต่อสายดินที่รถในตำแหน่งที่ถูกต้องก่อนเริ่มเติมสินค้า

3.3 พนักงานขับรถต้องตรวจเช็คตำแหน่งของวาล์วทั้งหมด และสภาพภายในแท็งค์ของรถก่อนเติมสินค้า

3.4 พนักงานขับรถจะต้องยืนยันชื่อสินค้า จำนวนที่จะเติม โดยให้ดูเปรียบเทียบกับใบสั่งงานก่อนการเติมสินค้าทุกครั้ง

3.5 พนักงานขับรถจะต้องอยู่ที่รถตลอดเวลาระหว่างการเติมสินค้า

3.6 พนักงานขับรถจะต้องยืนยันปริมาณของสินค้าที่จะเติมกับแป้นวัดแต่ละช่องในแท็งค์รถ หรือตรวจสอบจำนวนถัง หรือถุงซึ่งบรรทุกบนรถบรรทุก

3.7 พนักงานขับรถต้องดูแลและตรวจสอบว่าพนักงานปฏิบัติการได้ซีลจุดที่จำเป็นบนวาล์วและบนฝาแมนโฮลของรถ รวมทั้งตรวจเช็คเบอร์ซีลให้ถูกต้อง และลงชื่อในใบกำกับซีลเพื่อยืนยันว่าการซีลถูกต้องและครบถ้วน (ไม่อนุญาตให้พนักงานขับรถจับต้องเครื่องมือสำหรับซีล)

4. ก่อนออกรถ

4.1 ก่อนออกรถทุกครั้ง พนักงานขับรถจะต้องตรวจสอบชื่อลูกค้า ชื่อสินค้าและจำนวนสินค้าที่บรรทุกกับเอกสารกำกับสินค้าให้ถูกต้อง รวมทั้งจัดหาป้ายบ่งบอกชนิดสินค้าให้ตรงกับสินค้าที่บรรทุก จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการลงสินค้า และนึกทบทวนสถานที่และเส้นทางที่จะไปถึงลูกค้าด้วย

4.2 พนักงานขับรถจะต้องให้พนักงานรักษาความปลอดภัยทำการตรวจสอบจำนวนและเบอร์ซีล โดยเปรียบเทียบกับใบกำกับซีลซึ่งแนบมากับเอกสารกำกับสินค้าก่อนเดินทางออกจากบริษัทฯ ทุกครั้ง

4.3 พนักงานขับรถต้องให้พนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบจำนวนถังหรือถุงก่อนเดินทางออกจากบริษัทฯ ทุกครั้ง

4.4 พนักงานขับรถ (รถบรรทุก) จะต้องใช้ผ้าใบกันน้ำคลุมสินค้าที่เป็นถุงให้มิดชิดก่อนเดินทางออกจากบริษัทฯ ทุกครั้ง

5. ระหว่างการเดินทาง

5.1 ห้ามมิให้พนักงานขับรถขับรถออกนอกเส้นทางที่บริษัทฯ กำหนดไว้ เว้นแต่ในกรณีที่ได้รับอนุญาตล่วงหน้าหรือมีเหตุผลอื่นที่สมควร อาทิเช่น การจราจรติดขัดเนื่องจากอุบัติเหตุ และในกรณีที่มีการขับรถออกนอกเส้นทาง พนักงานขับรถจะต้องทำการบันทึกรายละเอียดลงในรายงานประจำวันของพนักงานขับรถซึ่งทางบริษัทฯ สามารถตรวจสอบได้ในภายหลัง

5.2 พนักงานขับรถจะต้องคงไว้ซึ่งระยะห่างจากรถคันหน้าให้พอเหมาะตลอดเวลาที่ขับขี่ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุรถชนคันหน้า

5.3 ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางจราจร หรือเหตุฉุกเฉิน พนักงานขับรถจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องทันที เพื่อมิให้อุบัติเหตุขยายวงกว้างออกไป และเพื่อให้มีการบาดเจ็บหรือสูญเสียน้อยที่สุด หลังจากนั้นให้พนักงานขับรถรีบแจ้งกลับบริษัทฯ ทันที

5.4 ห้ามมิให้พนักงานขับรถทำการจอดรถระหว่างการเดินทางทั้งขาไปและขากลับเกิน 10 นาที และต้องจอดในจุดจอดที่บริษัทฯ กำหนดให้เท่านั้น ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องจอดนานกว่า 10 นาทีและหรือ จอดนอกจุดที่บริษัทฯ กำหนด ให้พนักงานขับรถบันทึกรายละเอียดของการจอดรถในรายงานประจำวันของพนักงานขับรถอย่างละเอียดทุกครั้ง เพื่อที่บริษัทฯ สามารถจะตรวจสอบได้ในภายหลัง

6. ก่อนและระหว่างการลงสินค้า

6.1 พนักงานขับรถจะต้องส่งมอบเอกสารเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าให้ลูกค้าและขอให้ลูกค้ายืนยันและตรวจสอบชื่อสินค้า จำนวนสินค้า และเช็คซีลทุกจุดทั้งหมดตามใบกำกับซีลโดยให้ลูกค้าตรวจเช็คเอง (ห้ามมิให้พนักงานขับรถแตะต้องซีลเด็ดขาด)

6.2 ในกรณีที่จะต้องมีการเก็บตัวอย่างสินค้า ห้ามพนักงานขับรถเก็บตัวอย่างสินค้าด้วยตัวเองนอกจากได้รับความยินยอมจากลูกค้า

6.3 พนักงานขับรถจะต้องรอผลการวิเคราะห์คุณภาพสินค้าจากลูกค้าก่อนทำการลงสินค้าทุกครั้ง และถ้าเกิดมีปัญหาด้วยคุณภาพของสินค้า ให้พนักงานขับรถทำการติดต่อกลับบริษัทฯ โดยทันทีและรอรับคำแนะนำจากบริษัทฯ (ห้ามมิให้ทำการลงสินค้าโดยที่บริษัทฯ มิได้สั่ง)

6.4 ในกรณีที่พบว่าน้ำหนักสินค้ารวมที่นำไปส่งที่ลูกค้าแตกต่างกับน้ำหนักสินค้ารวมที่ชั่งที่บริษัทฯ มากกว่า 50 กก. พนักงานขับรถจะต้องรายงานให้บริษัทฯ ทราบทันทีและรอรับคำแนะนำจากบริษัทฯ (ห้ามมิให้ทำการลงสินค้าโดยที่บริษัทฯ มิได้สั่ง)

6.5 พนักงานขับรถจะต้องทำการดับเครื่องยนต์ ดึงเบรคมือ ใส่ลิ่มล้อและต่อสายดินให้ถูกต้องก่อนการทำงานทุกครั้ง

6.6 พนักงานขับรถจะต้องนำถังดับเพลิงประจำรถออกมาจากที่เก็บและวางไว้ในบริเวณที่ลงสินค้าซึ่งสามารถหยิบใช้ได้สะดวกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.7 พนักงานขับรถจะต้องต่อสายลงสินค้ากับท่อรับของลูกค้าให้ถูกต้องและแน่นหนาภายใต้การดูแลของลูกค้า

6.8 พนักงานขับรถจะต้องเริ่มจ่ายสินค้าลงในแท้งค์ของลูกค้าตามคำแนะนำและการดูแลของลูกค้า

6.9 พนักงานขับรถจะต้องประจำอยู่ที่รถตลอดเวลาของการลงสินค้า

6.10 พนักงานขับรถกับลูกค้าจะต้องขึ้นไปตรวจสอบบนแท้งค์ว่าลงสินค้าจนหมดแล้วทุกครั้ง (ยกเว้นในกรณีที่ไม่สามารถเปิดฝาแท้งค์ได้เนื่องจากอันตรายของสารเคมีหรือกฎข้อบังคับของโรงงานลูกค้า)

6.11 พนักงานขับรถจะต้องนำใบรับสินค้าที่มีลายเซ็นต์ของลูกค้าพร้อมใบซีลที่มีลายเซ็นต์ของลูกค้ากลับมาทุกครั้ง

6.12 พนักงานขับรถจะต้องอยู่ในที่ที่ลูกค้ากำหนดให้เท่านั้น และห้ามจับต้องเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ของลูกค้าโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากลูกค้าเท่านั้น

7. การกลับมาจากการส่งสินค้า

7.1 พนักงานขับรถจะต้องมอบใบรับสินค้าและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งให้แก่ผู้รับผิดชอบโดยเร็วที่สุด (ใบรับสินค้า)

7.2 พนักงานขับรถจะต้องตรวจสอบกับหัวหน้างานว่ามีเที่ยววิ่งอีกหรือไม่ หรือจะต้องมีการเตรียมไว้สำหรับการขนส่งในวันถัดไป

7.3 พนักงานขับรถจะต้องรายงานหัวหน้าเกี่ยวกับข่าวสารของลูกค้า ข่าวสารด้านจราจร หรือปัญหาอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง

8. การปฏิบัติงานของพนักงานขับรถจะเสร็จสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อ

8.1 พนักงานขับรถจะต้องรีบเคลียร์บัญชีเงินยืมล่วงหน้ากับหัวหน้างาน

8.2 พนักงานขับรถจะต้องรีบส่งรายงานการเดินทางประจำวันให้กับหัวหน้างาน

8.3 พนักงานขับรถจะต้องรีบส่งใบเที่ยวให้กับหัวหน้างาน (ทุกวัน)

ประกาศใช้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2544

(ประทีป เตียวตรานนท์)

ประธานกรรมการ บริษัท ศรีไทยฯ

กฎระเบียบในการทำงานของพนักงานขับรถ บริษัท ศรีไทยฯ จำกัด

1. ในระหว่างการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ห้ามมิให้พนักงานขับรถหยุดรถ ณ ที่ใดที่หนึ่งโดยมิจำเป็น ถ้าจำเป็นจะต้องหยุดรถให้เขียนหมายเหตุไว้ในใบรายงานประจำวันของพนักงานขับรถทุกครั้ง
2. ให้พนักงานขับรถ ทำการตรวจดูน้ำหนัก "รถหนัก" ที่ลูกค้าเทียบกับน้ำหนัก "รถหนัก" ที่ชั่งจากต้นทางทุกครั้ง ถ้าพบว่าน้ำหนักขาดถึง **50** กิโลกรัม ให้ทำการติดต่อกลับบริษัท และมิให้ทำการลงสินค้าโดยพลการจนกว่าจะได้รับอนุญาตจากบริษัท (ไม่ยกเว้นกรณีที่ลูกค้ายินยอมให้ทำการลงสินค้าหรือไม่ยกเว้นกรณีที่ลูกค้าไม่ให้ดูน้ำหนัก "รถหนัก") มิเช่นนั้นพนักงานขับรถจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายทั้งหมด+
3. พนักงานขับรถทุกคนจะต้องขับรถด้วยความระมัดระวัง ถ้าพบว่ามีความประมาทจนทำให้ทรัพย์สินของบริษัทเสียหาย พนักงานขับรถคนนั้นจะต้องชดใช้ค่าเสียหายดังกล่าว
4. ให้พนักงานขับรถสวมใส่ชุดและรองเท้าที่บริษัทจัดหาให้ทุกครั้ง
5. หลังจากเสร็จสิ้นการเติมสินค้า ก่อนทำการออกรถให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบซีลทุกครั้งว่าถูกต้องหรือไม่ รวมทั้งตรวจดูฝาถังด้านบนว่าปิดสนิทหรือไม่
6. หลังจากเสร็จสิ้นการลงสินค้า ก่อนทำการออกรถให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคนอยู่บนถังแล้วจึงออกรถได้ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ
7. ห้ามมิให้พนักงานขับรถดื่มสุรา/ของมึนเมา/เสพสารเสพติด ขณะหรือก่อนการทำงานทุกครั้ง
8. ห้ามพนักงานขับรถเล่นการพนัน หรือ ทำการใดๆ ที่ส่อไปในทางทุจริต
9. พนักงานขับรถควรสุภาพต่อลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นในกรณีใดๆ ก็ตาม
10. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในขณะทำการเติมสินค้าหรือลงสินค้า ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดการรั่วไหลให้พนักงานขับรถแจ้งกลับบริษัทในทันที เพื่อที่บริษัทจะได้ทำการติดต่อบริษัทประกันได้ทันท่วงที
11. ในกรณีที่รับสินค้าจากที่อื่นมาลงที่บริษัท และจำเป็นที่จะต้องให้ห้องแล็บเช็คสารเคมีให้พนักงานขับรถแจ้งเจ้าหน้าที่ (คุณเสรี) ทุกครั้ง
12. ให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบตั๋วที่จะนำกลับมาคืนบริษัททุกครั้ง (จะต้องเป็นใบที่มีลายเซ็นลูกค้า ไม่ใช่ใบสำเนา)
13. ในการนำรถเข้าเติมน้ำมันโซล่า ห้ามมิให้พนักงานขับรถขับรถผ่านช่องเติมสินค้าอย่างเด็ดขาด ยกเว้นแต่ในกรณีที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ประจำสถานีเติมสินค้าเท่านั้น
14. การนำรถเข้าจอดในลานจอดรถให้พนักงานขับรถจอดรถในที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น โดยรถที่จะออกในตอนเช้าให้จอดในบริเวณที่ออกได้สะดวก และห้ามพนักงานขับรถซึ่งไม่มีสินค้าจอดรถทำการจอดรถกีดขวางรถที่มีสินค้าอยู่
15. ขอให้พนักงานขับรถทุกคน ทำการดูแลรักษารถของตนเองให้มีสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ถ้าพบว่ารถมีปัญหาให้ทำการแจ้งและจดบันทึกไว้ในรายงานประจำวันของพนักงานขับรถ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของพนักงานขับรถเอง
16. ขอให้พนักงานขับรถทุกคน ทำความสะอาดรถที่ตนรับผิดชอบให้อยู่ในสภาพที่สะอาด

หมายเหตุ: ในกรณีที่พนักงานขับรถคนใด ฝ่าฝืนกฎระเบียบที่ได้กล่าวมาข้างต้น ท่านจะถูกลงโทษ ดังนี้

1. ว่ากล่าวตักเตือนทางวาจา
2. ทำหนังสือเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
3. ทำการปลดออกจากสถานะพนักงานของบริษัท

(ข้อยกเว้น: ถ้าพนักงานขับรถคนใดฝ่าฝืนกฎระเบียบในข้อ 7 และ 8 บริษัทจะถือว่าเป็นการกระทำผิดอย่าง

กฎระเบียบในการทำงานของพนักงานขับรถ บริษัท ศรีไทยฯ จำกัด

1. ในระหว่างการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ห้ามมิให้พนักงานขับรถหยุดรถ ณ ที่ใดที่หนึ่งโดยมิจำเป็น ถ้าจำเป็นจะต้องหยุดรถให้เขียนหมายเหตุไว้ในใบรายงานประจำวันของพนักงานขับรถทุกครั้ง
2. ให้พนักงานขับรถ ทำการตรวจดูน้ำหนัก "รถหนัก" ที่ลูกค้าเทียบกับน้ำหนัก "รถหนัก" ที่ชั่งจากต้นทางทุกครั้ง <u>ถ้าพบว่าน้ำหนักขาดถึง **50** กิโลกรัม ให้ทำการติดต่อกลับบริษัท และมิให้ทำการลงสินค้าโดยพลการ</u>จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากบริษัท (ไม่ยกเว้นกรณีที่ลูกค้ายินยอมให้ทำการลงสินค้าหรือไม่ยกเว้นกรณีที่ลูกค้าไม่ให้ดูน้ำหนัก "รถหนัก") มิเช่นนั้นพนักงานขับรถจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายทั้งหมด+
3. พนักงานขับรถทุกคนจะต้องขับรถด้วยความระมัดระวัง ถ้าพบว่ามีความประมาทจนทำให้ทรัพย์สินของบริษัทเสียหาย พนักงานขับรถคนนั้นจะต้องชดใช้ค่าเสียหายดังกล่าว
4. ให้พนักงานขับรถสวมใส่ชุดและรองเท้าที่บริษัทจัดหาให้ทุกครั้ง
5. หลังจากเสร็จสิ้นการเติมสินค้า ก่อนทำการออกรถให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบซีลทุกครั้งว่าถูกต้องหรือไม่ รวมทั้งตรวจดูฝาถังด้านบนว่าปิดสนิทหรือไม่
6. หลังจากเสร็จสิ้นการลงสินค้า ก่อนทำการออกรถให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคนอยู่บนถังแล้วจึงออกรถได้ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ
7. ห้ามมิให้พนักงานขับรถดื่มสุรา/ของมึนเมา/เสพสารเสพติด ขณะหรือก่อนการทำงานทุกครั้ง
8. ห้ามพนักงานขับรถเล่นการพนัน หรือ ทำการใด ๆ ที่ส่อไปในทางทุจริต
9. พนักงานขับรถควรสุภาพต่อลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นในกรณีใด ๆ ก็ตาม
10. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในขณะทำการเติมสินค้าหรือลงสินค้า ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดการรั่วไหลให้พนักงานขับรถแจ้งกลับบริษัทในทันที เพื่อที่บริษัทจะได้ทำการติดต่อบริษัทประกันได้ทันท่วงที
11. ในกรณีที่รับสินค้าจากที่อื่นมาลงที่บริษัท และจำเป็นที่จะต้องให้ห้องแล็บเช็คสารเคมีให้พนักงานขับรถแจ้งเจ้าหน้าที่ (คุณเสรี) ทุกครั้ง
12. ให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบตั๋วที่จะนำกลับมาคืนบริษัททุกครั้ง (จะต้องเป็นใบที่มีลายเซ็นลูกค้า ไม่ใช่ใบสำเนา)
13. ในการนำรถเข้าเติมน้ำมันโซล่า ห้ามมิให้พนักงานขับรถขับรถผ่านช่องเติมสินค้าอย่างเด็ดขาด ยกเว้นแต่ในกรณีที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ประจำสถานีเติมสินค้าเท่านั้น
14. การนำรถเข้าจอดในลานจอดรถให้พนักงานขับรถจอดรถในที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น โดยรถที่จะออกในตอนเช้าให้จอดในบริเวณที่ออกได้สะดวก และห้ามพนักงานขับรถซึ่งไม่มีสินค้าจอดรถทำการจอดรถกีดขวางรถที่มีสินค้าอยู่
15. ขอให้พนักงานขับรถทุกคน ทำการดูแลรักษารถของตนเองให้มีสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ถ้าพบว่ารถมีปัญหาให้ทำการแจ้งและจดบันทึกไว้ในรายงานประจำวันของพนักงานขับรถ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของพนักงานขับรถเอง
16. ขอให้พนักงานขับรถทุกคน ทำความสะอาดรถที่ตนรับผิดชอบให้อยู่ในสภาพที่สะอาด

<u>หมายเหตุ:</u> ในกรณีที่พนักงานขับรถคนใด ฝ่าฝืนกฎระเบียบที่ได้กล่าวมาข้างต้น ท่านจะถูกลงโทษ ดังนี้

1. ว่ากล่าวตักเตือนทางวาจา
2. ทำหนังสือเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
3. ทำการปลดออกจากสถานะพนักงานของบริษัท

(<u>ข้อยกเว้น:</u> ถ้าพนักงานขับรถคนใดฝ่าฝืนกฎระเบียบในข้อ 7 และ 8 บริษัทจะถือว่าเป็นการกระทำผิดอย่างร้ายแรง และจะทำการปลดออกจากสถานะพนักงานของบริษัทในทันที)

ภาคผนวก 2-9

บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง

ตารางบันทึกสถิติอุบัติเหตุ

ที่เกิดจากการขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี

เดือน	บันทึก						
	จำนวนครั้ง	ชื่อบริษัทขนส่ง	สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	สาเหตุ	ความรุนแรง	การแก้ไข	การป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ
มกราคม	0	-	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	0	-	-	-	-	-	-
มีนาคม	0	-	-	-	-	-	-
เมษายน	0	-	-	-	-	-	-
พฤษภาคม	0	-	-	-	-	-	-
มิถุนายน	0	-	-	-	-	-	-
กรกฎาคม	0	-	-	-	-	-	-
สิงหาคม	0	-	-	-	-	-	-
กันยายน	0	-	-	-	-	-	-
ตุลาคม	0	-	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน	0	-	-	-	-	-	-
ธันวาคม	0	-	-	-	-	-	-

ภาคผนวก 2-10

สรุปใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง (Manifest Form)

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Manifest Form ประจำเดือน พฤศจิกายน 2568

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย	จำนวนใบกำกับการขนส่ง	ปริมาณ (ตัน)	ผู้รับดำเนินการ
1	เศษอาหาร เศษขยะอินทรีย์	1	2.430	เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	(13 เที่ยว)			
	วันที่ 1,4,6,8,11,13,15,18,20,22,25,27,29			
	พฤศจิกายน 2568			
	รวมทั้งสิ้น	1	2.430	

ผู้รับผิดชอบ

[redacted]

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยแผนกบุคคลธุรการ

วันที่ 11 ต.ค. 68

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

แบบ กนอ. ขฝ. 03

ใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย

วันที่ พฤศจิกายน 2568

ชื่อผู้ประกอบการ บริษัทไทยชินกางอินดัสตรี ดอร์ปอเรชั่น จำกัด นิคมอุตสาหกรรม

ชื่อผู้ให้บริการกำจัด เทศบาลเมืองมาบตาพุด หนังสืออนุญาตจาก กนอ. เลขที่ ลงวันที่

ชื่อผู้ให้บริการขนส่ง เทศบาลเมืองมาบตาพุด หมายเลขทะเบียน

วันที่	ประเภทขยะ								ปริมาณ (กก. / ถัง / ลบ.ม.)	จำนวน	วันที่	ประเภทขยะ								ปริมาณ (กก. / ถัง / ลบ.ม.)	จำนวน
	A	B	C	D	E	F	G	H				A	B	C	D	E	F	G	H		
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	170	17										
2											18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	160
3											19										
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	130	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	150
5											21										
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	260	22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	220
7											23										
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	200	24										
9											25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	250
10											26										
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	190	27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	160
12											28										
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	140	29	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	160
14											30										
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	240	31										
16											รวม									กก	2,430

หมายเหตุ A = เศษอาหาร B = เศษกระดาษ C = เศษถุงพลาสติก D = เศษแก้ว
E = เศษไม้ F = เศษผ้า G = เศษเหล็ก H = อื่นๆ

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องวันที่ และประเภทขยะ ที่มีการนำไปกำจัด

สำหรับผู้ประกอบกิจการ (โรงงาน)

ตรวจสอบแล้ว เป็นขยะมูลฝอยตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 11 ต.ค. 68

สำหรับผู้ให้บริการขนส่ง ผู้ขนส่ง

ได้รับขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดที่ เทศบาล

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง พ.ข.ร. / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 8 - 11 - 68

สำหรับผู้ให้บริการกำจัด / ผู้กำจัด

ตรวจสอบแล้ว เป็นขยะมูลฝอย ไม่มีสารพิษปนเปื้อน หรือเป็นขยะอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง พ.ข.ร. / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 8 - 11 - 68

คำเตือน

1. ผู้ประกอบการ ต้องจำแนก การจัดเก็บ และการขนส่งขยะแต่ละประเภทในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม และปลอดภัย
2. ใบกำกับการขนส่ง ผู้ประกอบการต้องเก็บรักษาไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง (Manifest Form)

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Manifest Form ประจำเดือน กันยายน 2568

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย	จำนวนใบกำกับการขนส่ง	ปริมาณ (ตัน)	ผู้รับดำเนินการ
1	เศษอาหาร เศษขยะอินทรีย์	1	2.480	เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	(13 เที่ยว)			
	วันที่ 2,4,6,9,11,13,16,18,20,23,25,27,30			
	กันยายน 2568			
	รวมทั้งสิ้น	1	2.480	

ผู้รับผิดชอบ

[redacted]

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยแผนกบุคคลธุรการ

วันที่ 9 ต.ค. 68

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

แบบ กนอ. ขฝ. 03

ใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย

วันที่ กันยายน 2568

ชื่อผู้ประกอบการ บริษัทไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด นิคมอุตสาหกรรม

ชื่อผู้ให้บริการกำจัด เทศบาลเมืองมาบตาพุด หนังสืออนุญาตจาก กนอ. เลขที่ ลงวันที่

ชื่อผู้ให้บริการขนส่ง เทศบาลเมืองมาบตาพุด หมายเลขทะเบียน

วันที่	ประเภทขยะ								ปริมาณ (กก. / ถัง / ลบ.ม.)	จำนวน	วันที่	ประเภทขยะ								ปริมาณ (กก. / ถัง / ลบ.ม.)	จำนวน
	A	B	C	D	E	F	G	H				A	B	C	D	E	F	G	H		
1											17										
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	180	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	220
3											19										
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	140	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	240
5											21										
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	190	22										
7											23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	320
8											24										
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	100	25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	230
10											26										
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	240	27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	230
12											28										
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	210	29										
14											30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	170
15											31										
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	10	รวม									กก	2,480

หมายเหตุ A = เศษอาหาร B = เศษกระดาษ C = เศษถุงพลาสติก D = เศษแก้ว
E = เศษไม้ F = เศษผ้า G = เศษเหลือ H = อื่นๆ

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องวันที่และประเภทขยะ ที่มีการนำไปกำจัด

สำหรับผู้ประกอบกิจการ (โรงงาน)

ตรวจสอบแล้ว เป็นขยะมูลฝอยตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี

สำหรับผู้ให้บริการขนส่ง, ผู้ขนส่ง

ได้รับขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดที่ เทศบาล

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง พ.ข.ร. / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 11-9-68

สำหรับผู้ให้บริการกำจัด / ผู้กำจัด

ตรวจสอบแล้ว เป็นขยะมูลฝอย ไม่มีสารพิษปนเปื้อน

หรือเป็นขยะอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง พ.ข.ร. / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 11-9-68

ข้อแนะนำ

1. ผู้ประกอบการ ต้องจำแนก การจัดเก็บ และการขนส่งขยะแต่ละประเภทในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม และปลอดภัย
2. ใบกำกับการขนส่ง ผู้ประกอบการต้องเก็บรักษาไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
รายงานสรุปใบกำกับการขนส่ง (Manifest Form)

ขยะมูลฝอย

ชื่อบริษัท บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

Manifest Form ประจำเดือน กรกฎาคม 2568

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย	จำนวนใบกำกับการขนส่ง	ปริมาณ (ตัน)	ผู้รับดำเนินการ
1	เศษอาหาร เศษขยะอินทรีย์	1	3.000	เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	(14 เที่ยว)			
	วันที่ 1,3,5,8,10,12,15,17,19,22,24,26,29,31			
	กรกฎาคม 2568			
	รวมทั้งสิ้น	1	3.000	

ผู้รับผิดชอบ

[redacted]

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยแผนกบุคคลธุรการ

วันที่ 13 ส.ค. 68

หมายเหตุ : กำหนดหน่วยของปริมาณเป็นหน่วยเดียวกันคือ "กิโลกรัม" เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการประมวลผล

☑ รายงานประจำทุกเดือน

(ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)

แบบ กนอ. ขฝ. 03

ใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย

วันที่ กรกฎาคม 2568

ชื่อผู้ประกอบการ บริษัทไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด นิคมอุตสาหกรรม

ชื่อผู้ให้บริการกำจัด เทศบาลเมืองมาบตาพุด หนังสืออนุญาตจาก กนอ. เลขที่ ลงวันที่

ชื่อผู้ให้บริการขนส่ง เทศบาลเมืองมาบตาพุด หมายเลขทะเบียน

วันที่	ประเภทขยะ								ปริมาณ (กก. / ถัง / ลบ.ม.)	จำนวน	วันที่	ประเภทขยะ								ปริมาณ (กก. / ถัง / ลบ.ม.)	จำนวน
	A	B	C	D	E	F	G	H				A	B	C	D	E	F	G	H		
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	130	17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	200
2											18										
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	200	19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	210
4											20										
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	250	21										
6											22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	330
7											23										
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	230	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	240
9											25										
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	150	26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	340
11											27										
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	140	28										
13											29	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	120
14											30										
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	170	31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	กก	230
16											รวม									กก	3,000

หมายเหตุ A = เศษอาหาร B = เศษกระดาษ C = เศษถุงพลาสติก D = เศษแก้ว
E = เศษไม้ F = เศษผ้า G = เศษเหล็ก H = อื่นๆ

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องวันที่และประเภทขยะ ที่มีการนำไปกำจัด

สำหรับผู้ประกอบกิจการ (โรงงาน)

ตรวจสอบแล้ว เป็นขยะมูลฝอยตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 11/8/25

สำหรับผู้ให้บริการขนส่ง, ผู้ขนส่ง

ได้รับขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดที่ เทศบาล

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง พ.ข.ร. / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 8-7-68

สำหรับผู้ให้บริการกำจัด / ผู้กำจัด

ตรวจสอบแล้ว เป็นขยะมูลฝอย ไม่มีสารพิษปนเปื้อน หรือเป็นขยะอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ลงชื่อ [redacted]

( )

ตำแหน่ง พ.ข.ร. / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

วัน/เดือน/ปี 8-7-68

คำเตือน

1. ผู้ประกอบการ ต้องจำแนก การจัดเก็บ และการขนส่งขยะแต่ละประเภทในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม และปลอดภัย
2. ใบกำกับการขนส่ง ผู้ประกอบการต้องเก็บรักษาไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่

ภาคผนวก 2-11

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลออกนอก

บริเวณโรงงาน

ขอครั้งที่ 4
(เพิ่มปริมาณ)

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-6722

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000525390

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070213	PET Resin PET Powder PET Fiber PET Flake Band Filter Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder	120.000	011	10210100725574	
2	070213	PET Resin PET Powder PET Fiber PET Flake Band Filter Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder	240.000	049	20741200125446	
3	150102	เศษถุงPPและถุงPE เศษถุงพลาสติก PE เศษถุงจัมโบ้ PP พลาสติกพาเลท	100.000	011	10210100725574	
4	150102	เศษถุงPPและถุงPE เศษถุงพลาสติก PE เศษถุงจัมโบ้ PP พลาสติกพาเลท	90.000	011	20210022325519	
5	150102	เศษถุงPPและถุงPE เศษถุงพลาสติก PE เศษถุงจัมโบ้ PP พลาสติกพาเลท	80.000	011	10210004225564	
6	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	20210022325519	
7	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210100725574	
8	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210004225564	
9	150103	เศษไม้	50.000	011	10210004225564	
10	150103	เศษไม้	45.000	011	20210022325519	
11	150103	เศษไม้	45.000	011	10210100725574	
12	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	30.000	011	10210004225564	
13	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	30.000	011	20210022325519	
14	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	30.000	011	10210100725574	
15	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210100725574	
16	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	20210022325519	
17	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210004225564	
18	070212	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	100.000	071	10240008225476	
19	130701	น้ำมันใช้แล้ว (ดีเซลล้างเครื่องจักร)	6.000	042	10190000825494	
20	130310	HTM (Heat Transfer Fluid)	10.000	042	10190000825494	
21	190905	Ion Exchange Resin	20.000	071	20190300225401	
22	150202	เศษผ้าปนเปื้อน ทรายดูดซับน้ำมันและสารเคมี	36.000	042	10190000825494	
23	160103	เศษยาง	4.000	071	20190300225401	
24	160215	หลอดไฟ	0.600	073	20190300225401	
25	160213	อุปกรณ์อิเลคทรอนิคส์	4.000	073	20190300225401	
26	150102	เศษถุงจัมโบ้ PP เศษถุงพลาสติก PE พลาสติกพาเลท พาเลท PP	10.000	071	20190300225401	
27	070213	Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder PET Powder PET Resin (พลาสติกเหลือใช้)	40.000	071	20190300225401	

28	150110	ภาชนะปนเปื้อน บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี ตลับหมึก	5.100	073	20190300225401	
29	150203	Activated Alumina Desicant Band Filter	30.000	071	20190300225401	
30	170904	Construction Waste	20.000	071	20190300225401	
31	170604	Insulation	10.000	071	20190300225401	
32	190904	ทรายและ Anthracite Coal	25.000	071	20190300225401	
33	160601	แบตเตอรี่	0.200	021	10190000825494	
34	160508	ผง PTA (Purified Terephthalic Acid)	15.000	042	10190000825494	
35	160506	OCP and O-Cresol and PET Resin	2.000	075	82020000125442	
36	150102	เศษถุงจัมโบ้ PP เศษถุงพลาสติก PE พลาสติกพาเลท พาเลท PP	90.000	011	10210005325595	
37	150102	เศษถุงจัมโบ้ PP เศษถุงพลาสติก PE พลาสติกพาเลท พาเลท PP	90.000	011	10210001025587	
38	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210005325595	
39	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210001025587	
40	150103	เศษไม้	45.000	011	10210005325595	
41	150103	เศษไม้	45.000	011	10210001025587	
42	170405	เศษเหล็กและสเตนเลส	30.000	011	10210005325595	
43	170405	เศษเหล็กและสเตนเลส	30.000	011	10210001025587	
44	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210005325595	
45	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210001025587	
46	161001	น้ำล้าง Furnace	45.000	042	72070000125407	
47	070213	Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder PET Powder PET Resin (พลาสติกเหลือใช้)	1,380.000	049	20740102225577	
48	070213	Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder PET Powder PET Resin (พลาสติกเหลือใช้)	1,140.000	011	20741200125446	
49	070201	EGA Toner น้ำโซดาไฟปน EG และโอลิโกเมอร์	100.000	042	72070000125407	
50	150110	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี	3.000	033	82140013725622	
51	070213	PET Resin PET Powder PET Fiber PET Flake Band Filter Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder 240	240.000	049	20741200125446	Thanaporn
52	150102	เศษถุงPPและถุงPE เศษถุงพลาสติก PE 30 เศษถุงจัมโบ้ PP 50 พลาสติกพาเลท 10	90.000	011	20210022325519	Wong Panich
53	150102	เศษถุงPPและถุงPE เศษถุงพลาสติก PE 20 เศษถุงจัมโบ้ PP 50 พลาสติกพาเลท 10	80.000	011	10210004225564	3K
54	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	20210022325519	Wong Panich
55	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210100725574	Narat
56	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210004225564	3K
57	150103	เศษไม้	50.000	011	10210004225564	3K
58	150103	เศษไม้	45.000	011	20210022325519	Wong Panich
59	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	40.000	011	10210004225564	3K
60	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	40.000	011	20210022325519	Wongpanich
61	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	40.000	011	10210100725574	Narat
62	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210100725574	Narat
63	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	20210022325519	Wongpanich
64	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210004225564	3K
65	150110	ภาชนะปนเปื้อน 5 บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี ตลับหมึก 0.1	5.100	073	20190300225401	BWG
66	150203	Activated Alumina Desicant Band Filter 10 20	30.000	071	20190300225401	BWG
67	170904	Construction Waste	20.000	071	20190300225401	BWG
68	170604	Insulation	10.000	071	20190300225401	BWG
69	190904	ทรายและ Anthracite Coal	25.000	071	20190300225401	BWG
70	160601	แบตเตอรี่	0.200	021	10190000825494	BWG
71	160508	ผง PTA (Purified Terephthalic Acid)	15.000	042	10190000825494	BWG
72	160506	OCP and O-Cresol and PET Resin	2.000	075	82020000125442	Akkhie

73	150102	เศษถุงจัมโบ้ PP เศษถุงพลาสติก PE พลาสติกพาเลท พาเลท PP	90.000	011	10210005325595	PT Lucky
74	150101	เศษกระดาษ	20.000	011	10210005325595	PT Lucky
75	150103	เศษไม้	45.000	011	10210005325595	PT Lucky
76	170405	เศษเหล็กและสเตนแลส	20.000	011	10210005325595	PT Lucky
77	170405	เศษเหล็กและสเตนแลส	30.000	011	10210001025587	PT Supply
78	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210005325595	PT Lucky
79	170402	เศษอลูมิเนียม	10.000	011	10210001025587	PT Supply
80	161001	น้ำล้าง Furnace	45.000	042	72070000125407	GENCO
81	070213	Low IV BHT Polymer Big Size BHT (A) BHT (B) BHT (O) Unclean UBL Chip Unclean SSP Chip Powder PET Powder PET Resin (พลาสติกเหลือใช้)	1,380.000	049	20740102225577	Thai Foeng
82	070201	EGA Toner น้ำโซดาไฟปน EG และโอลิโกเมอร์	100.000	042	72070000125407	GENCO
83	150110	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี	3.000	033	82140013725622	Interpretive

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)
021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ
031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ
032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
033 นำบรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ
041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery)โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)
042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator)เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง
043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)
044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)
045 ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง
046 ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรม เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง
047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์โดยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)
051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)
052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)
053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)
054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)
055 เข้ากระบวนการคืนสภาพ ถ่านกัมมันต์ใช้งานแล้ว (spent activated carbon regeneration)
056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้งานแล้ว (spent resin or membrane regeneration)
057 เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้งานแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)
059 นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ
061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)
062 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน
063 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)
065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)
067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)
068 ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)
069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)
073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)
074 เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)
076 เผาทำลายร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)
077 อัดฉีดลงปล่องใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)
079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)
082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
084 ทำอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
085 ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

เหตุผลกรณีอื่นๆ

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

เหตุผลการไม่อนุญาต

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

ภาคผนวก 2-12

Waste Summary

WASTE SUMMARY YEAR 2025

Item	Waste Code	Waste Name	Supplier	Register No.	Disposal Code	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1	-	ขยะส่งเทศบาล	MTP Municipality	-	-	3.110	3.360	3.900	3.670	3.36	2.59	3.00	2.55	2.48	2.18	2.43	2.35	**34.980**
2	070212	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	Success	10240008225476	071													**-**
3	070213	PET Resin	Narat Recycle	10210100725574	011		0.876						0.869					**1.745**
	070213	PET Resin	Better World Green	20190300225401	071													**-**
4	070213	PET Powder	Narat Recycle	10210100725574	011													**-**
	070213	PET Powder	Better World Green	20190300225401	071													**-**
5	070213	PET Fiber	Narat Recycle	10210100725574	011													**-**
6	070213	PET Flake	Narat Recycle	10210100725574	011													**-**
7	070213	Band Filter	Narat Recycle	10210100725574	011	3.171	0.607						2.350		0.860			**6.988**
8	070213	Low IV BHT	Thanaporn Trading	20741200125446	011								12.120					**12.120**
	070213	Low IV BHT	Thai Foeng	20740102225577	049		1.600		10.170					1.640				**13.410**
9	070213	Polymer Big size	Thanaporn Trading	20741200125446	011								46.170					**46.170**
	070213	Polymer Big size	Thai Foeng	20740102225577	049	22.130	64.050		96.370					7.780				**190.330**
10	070213	BHT (A)	Thanaporn Trading	20741200125446	011								4.010					**4.010**
	070213	BHT (A)	Thai Foeng	20740102225577	049		7.590							25.240				**32.830**
11	070213	BHT (B)	Thanaporn Trading	20741200125446	011													**-**
	070213	BHT (B)	Thai Foeng	20740102225577	049		3.630		19.660									**23.290**
12	070213	BHT (O)	Thanaporn Trading	20741200125446	011								1.420					**1.420**
	070213	BHT (O)	Thai Foeng	20740102225577	049		8.040							3.550				**11.590**
13	070213	Unclean UBL Chip	Thanaporn Trading	20741200125446	011							8.800						**8.800**
	070213	Unclean UBL Chip	Thai Foeng	20740102225577	049	7.270	2.720		5.030					9.680				**24.700**
14	070213	Unclean SSP Chip	Thanaporn Trading	20741200125446	011							3.610						**3.610**
	070213	Unclean SSP Chip	Thai Foeng	20740102225577	049	5.440			7.270					68.030				**80.740**
15	070213	Powder	Thanaporn Trading	20741200125446	049								17.960					**17.960**
	070213	Powder	Thai Foeng	20740102225577	049	15.310			19.500					24.450				**59.260**
	070213	Powder	Narat Recycle	10210100725574	011										1.500			**1.500**
16	150101	เศษกระดาษ	Narat Recycle	10210100725574	011	0.440	0.290	3.020	3.900	0.870	0.970		0.590		0.320	0.500		**10.900**
	150101	เศษกระดาษ	Wongpanich	20210022325519	011													**-**
	150101	เศษกระดาษ	3K Recycle	10210004225564	011									0.560				**0.560**
	150101	เศษกระดาษ	PT Lucky	10210005325595	011													**-**
	150101	เศษกระดาษ	PT Supply	10210001025587	011													**-**
17	150102	เศษถุงPPและถุงPE	Narat Recycle	10210100725574	011	4.259	0.647			0.580	1.480	0.940	4.240	2.770		0.640	2.410	**17.966**
18	150102	เศษถุงพลาสติกPE	Narat Recycle	10210100725574	011						0.420			0.560			1.950	**2.930**
	150102	เศษถุงพลาสติกPE	Wongpanich	20210022325519	011													**-**
	150102	เศษถุงพลาสติกPE	3K Recycle	10210004225564	011			1.470		1.710								**3.180**
	150102	เศษถุงพลาสติกPE	PT Lucky	10210005325595	011													**-**
	150102	เศษถุงพลาสติกPE	PT Supply	10210001025587	011													**-**
19	150102	เศษถุงจัมโป้PP	Narat Recycle	10210100725574	011	6.080				4.400	6.590	2.860	1.410	1.550			5.160	**28.050**
	150102	เศษถุงจัมโป้PP	Wongpanich	20210022325519	011											0.660		**0.660**
	150102	เศษถุงจัมโป้PP	3K Recycle	10210004225564	011					6.190								**6.190**
	150102	เศษถุงจัมโป้PP	PT Lucky	10210005325595	011													**-**
	150102	เศษถุงจัมโป้PP	PT Supply	10210001025587	011													**-**
20	150102	พลาสติกพาเลท	Narat Recycle	10210100725574	011								2.740					**2.740**

WASTE SUMMARY YEAR 2025

Item	Waste Code	Waste Name	Supplier	Register No.	Disposal Code	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
	150102	พลาสติกพาเลท	Wongpanich	20210022325519	011													-
	150102	พลาสติกพาเลท	3K Recycle	10210004225564	011		1.490			1.670	2.200							**5.360**
	150102	พลาสติกพาเลท	PT Lucky	10210005325595	011													-
	150102	พลาสติกพาเลท	PT Supply	10210001025587	011													-
	150102	พาเลทPP	Better World Green	20190300225401	071													-
21	150103	เศษไม้	Narat Recycle	10210100725574	011										8.570			**8.570**
	150103	เศษไม้	Wongpanich	20210022325519	011													-
	150103	เศษไม้	3K Recycle	10210004225564	011	8.400	7.800	17.270	9.060	19.940	18.110	8.830	4.530	16.290		8.370	8.640	**127.240**
	150103	เศษไม้	PT Lucky	10210005325595	011													-
	150103	เศษไม้	PT Supply	10210001025587	011													-
22	150203	Activated Alumina Desicant	Better World Green	20190300225401	071						4.170							**4.170**
23	150203	Band Filter	Better World Green	20190300225401	071				4.000									**4.000**
24	160103	เศษยาง	Better World Green	20190300225401	071													-
25	170402	เศษอลูมิเนียม	Narat Recycle	10210100725574	011													-
	170402	เศษอลมิเนียม	Wongpanich	20210022325519	011													-
	170402	เศษอลูมิเนียม	3K Recycle	10210004225564	011													-
	170402	เศษอลูมิเนียม	PT Lucky	10210005325595	011													-
	170402	เศษอลมิเนียม	PT Supply	10210001025587	011													-
26	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	Narat Recycle	10210100725574	011										3.000			**3.000**
	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	Wongpanich	20210022325519	011													-
	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	3K Recycle	10210004225564	011		6.610	32.390		8.230				3.830	2.560			**53.620**
	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	PT Lucky	10210005325595	011													-
	170405	เศษเหล็กและสแตนเลส	PT Supply	10210001025587	011													-
27	170604	Insulation	Better World Green	20190300225401	071				4.700		5.960		0.280					**10.940**
28	170904	Construction Waste	Better World Green	20190300225401	071				7.920		5.130		2.640					**15.690**
29	190904	ทรายและ Anthracite Coal	Better World Green	20190300225401	071								9.100					**9.100**
30	190905	Ion Exchange Resin	Better World Green	20190300225401	071													-
																		-
1	170405	เศษเหล็กจากการรื้อถอน Solidaire	๙ Insulation	0205560005523	011	13.350												**13.350**
2	170201	เศษไม้	Narat Recycle	10210100725574	011	3.070				6.300	5.040		6.390		6.040			**26.840**
	170201	เศษไม้อัด	Tadsana Kantasen		049		3.680											**3.680**
	170201	เศษพลาสติก	Narat Recycle	10210100725574	011										0.910			**0.910**
	170101	เศษปูน	Saenmee		082												1.770	**1.770**
Total of Non Hazardous Waste (Exclude Garbage)						92.030	112.990	58.050	191.250	53.250	52.660	28.040	119.369	168.410	25.940	12.600	22.280	936.869
1	161001	น้ำล้าง Furnace	Genco	72070000125407	042													-
2	070201	น้ำโซดาไฟปนEG และโอลิโกเมอร์	Genco	72070000125407	042		22.650	8.070	19.230									**49.950**
3	130701	น้ำมันใช้แล้ว (ดีเซลล้างเครื่องจักร)	Better World Green	10190000825494	042													-
4	130310	HTM (Heat Transfer Fluid)	Better World Green	10190000825494	042						0.740							**0.740**
5	150202	เศษผ้าปนเปื้อน	Better World Green	10190000825494	042				2.820		0.050		0.830					**3.700**
6	150202	ทรายดูดซับน้ำมันและสารเคมี	Better World Green	10190000825494	042				4.800				0.460					**5.260**
7	160215	หลอดไฟ	Better World Green	20190300225401	073				0.002				0.030					**0.032**

WASTE SUMMARY YEAR 2025

Item	Waste Code	Waste Name	Supplier	Register No.	Disposal Code	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
8	160213	อุปกรณ์อิเลคทรอนิคส์	Better World Green	20190300225401	073				0.001									**0.001**
9	150110	ภาชนะปนเปื้อน	Better World Green	20190300225401	073			0.600	1.187		0.400		0.160			1.360		**3.707**
	150110	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี	Interpretive	82140013725622	033				0.210		0.350	0.280	0.280	0.160	0.150	0.140	0.380	**1.950**
10	150110	ตลับหมึก	Better World Green	20190300225401	073				0.070									**0.070**
11	160601	แบตเตอรี่	Better World Green	10190000825494	021						0.070		0.180					**0.250**
12	160508	ผง PTA (Purified Terephthalic Acid)	Better World Green	10190000825494	042						3.040							**3.040**
13	160506	OCP and O-Cresol and PET Resin	Akkhie Prakarn	82020000125442	075		0.400				0.440			0.370			1.100	**2.310**
																		-
																		-
																		-
Total of Hazardous Waste						-	23.050	8.670	28.320	-	5.090	0.280	1.940	0.530	0.150	1.500	1.480	71.010
Grand Total						92.030	136.040	66.720	219.570	53.250	57.750	28.320	121.309	168.940	26.090	14.100	23.760	1,007.879

ภาคผนวก 2-13

แผนการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์

แผนการดำเนินกิจกรรมชุมชนสมพันธ์ (CSR) ประจำปี 2568

ลำดับ	กิจกรรม	เดือน											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	กิจกรรมทำบุญต้อนรับปีใหม่												
2	กิจกรรมวันเด็ก												
3	ประเพณีบุญข้าวหลาม												
4	กิจกรรมวันสงกรานต์ รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ												
5	กิจกรรมมอบทุนการศึกษา												
6	กิจกรรมพัฒนาชุมชนเนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสุทิดาฯ												
7	ประเพณีลดน้ำจับปลา												
8	กิจกรรมพัฒนาชุมชนเนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสุนทร มหาวชิราลงกรณ์ฯ												
9	กิจกรรมวันแม่												
10	ประเพณีทิ้งกระจาด												
11	บุญกระยาสารท												
12	กิจกรรมประจำปีมัสยิด												
13	เทศกาลถือศีลกินเจ												
14	ประเพณีบุญกฐิน												
15	ประเพณีลอยกระทง												
16	กิจกรรมเสริมขวัญปันรอยยิ้มเด็กและครอบครัวผู้ด้อยโอกาส												
17	สนับสนุนกิจกรรมกาชาดไทย												
18	กิจกรรมวันพ่อ / ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ												
19	กิจกรรมทำบุญส่งท้ายปีเก่า												
20	กิจกรรมกีฬาของชุมชน												
21	กิจกรรมทำความสะอาดชายหาด												
22	ซ้อมแผนอพยพฉุกเฉินชุมชนและโรงเรียน ร่วมกับกลุ่ม I7-I8												

ภาคผนวก 2-14

จดหมายตรวจสอบข้อร้องเรียนบริษัท



ที่ รย ๕๒๒๐๖/๓๘๐

สำนักงานเทศบาลนครมาบตาพุด
๙ ถนนเมืองใหม่มาบตาพุด สาย ๗
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๑๕ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง การตรวจสอบข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่ TSIC-ST-๒๐๒๖/๐๐๙ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๙

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทธิลีนเทอเรพทาเลท (PET) ขอความอนุเคราะห์เทศบาลนครมาบตาพุดตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษรอันเกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ ในช่วงปี พ.ศ.๒๕๖๘ นั้น

เทศบาลฯ ได้ตรวจสอบแล้วขอเรียนว่า ในช่วงปี พ.ศ.๒๕๖๘ เทศบาลฯ ไม่ได้รับข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากชุมชนรอบข้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ คณฑา)
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีนครมาบตาพุด

สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
งานควบคุมมลพิษและเหตุรำคาญ
โทร./โทรสาร ๐-๓๘๖๘-๕๕๖๐
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban_๐๔๒๑๐๑๐๓@dla.go.th

"ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน"

ที่ อก 5106.5/0081

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
เลขที่ 1 ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

27 มกราคม 2569

เรื่อง การตรวจสอบข้อร้องเรียนของบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เรียน ผู้จัดการบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่ TSIC-ST-2026/010 ลงวันที่ 12 มกราคม 2569

ตามที่ บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ออกหนังสือผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชนรอบข้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการรายงานประจำปี รายละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สนพ. ได้ตรวจสอบข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียนจากศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้วพบว่าไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ดังนั้น สนพ. จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ให้แก่บริษัทฯ เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายฉกาจ พัฒนศรี)
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

งานกำกับและประกอบกิจการฯ
โทรศัพท์ 0 3868 3930 – 2 ต่อ 138
โทรสาร 0 3868 3941

ภาคผนวก 2-15

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568

Thai Shinkong Industry Corporation Ltd.

Bangkok Office 54Harindhorn Bldg., 7FL.,Unit 7B,North Sathorn Rd.,Silom,Bangrak,Bangkok 10500 Thailand Tel 0-2266-3299 Fax 0-2632-0267

Factory No.2,I8 Rd.,Map-Ta-Phut Industrial Estate,Map-Ta-Phut District, Muang Rayong 21150 Tel 0-3868-4881-3 Fax 0-3868-4484

รายงานการประชุม

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทธิลีน เทอเรพทาเลท (PET)

(ส่วนขยายครั้งที่ 2) ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 2/2568

วันพุธ ที่ 23 กันยายน 2568 เวลา 13.30 - 16.00 น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์)

ผู้เข้าประชุม

1.คุณจุไรศรี ไชยศรี	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ผู้แทน)	ประธานกรรมการ
2.คุณสุภาวรรณ ลุนเวลา	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง	กรรมการ
3.คุณการติมา เกตุหอม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ	กรรมการ
4.คุณอนุชิต แสวงหา	ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน อ่าวประดู่	กรรมการ
5.คุณแดง บุตรบุญจันทร์	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน อ่าวประดู่	กรรมการ
6.คุณเพชรรัตน์ จุฬารมย์	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน อ่าวประดู่	กรรมการ
7.คุณอำพร พืชพันธุ์	ประธานชุมชนตากวน อ่าวประดู่	กรรมการ
8.คุณธนัฐดา นิ่มนวล	ผู้แทนชุมชนตากวน อ่าวประดู่	กรรมการ
9.คุณสุนีย์ พืชพันธุ์	ผู้แทนชุมชนตากวน อ่าวประดู่	กรรมการ
10.คุณสมนึก พรหมชาติ	ประธานชุมชนโขดหิน2	กรรมการ
11.คุณปิยธิดา ทวยหาญ	ผู้แทนชุมชนโขดหิน2	กรรมการ
12.คุณฝน กลิ่นหอม	ผู้แทนชุมชนโขดหิน2	กรรมการ
13.คุณรัญญา สว่างไธสง	ผู้จัดการแผนกความปลอดภัย บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	กรรมการและเลขานุการ

ผู้ไม่เข้าประชุม (เนื่องจากติดภารกิจ)

1.คุณสุเมธ คณทา	รองนายกเทศมนตรีนครมาบตาพุด	กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.คุณกรวรรณ เพ็ชรฉกรรจ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	กรมควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง
2.คุณฮว่าง ยี่ โป	ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3.คุณเกรียงศักดิ์ โกมลวัฒนพงศ์	ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ	บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
4.คุณรัชนก โกสาสน์	วิศวกร 5 แผนกสาธารณูปโภค	บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
5.คุณอำไพวิทย์ อภิบาลศรี	ผู้จัดการหน่วยธุรการ	บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
6.คุณกานต์วิภา คำภาบุญ	เจ้าหน้าที่ 2 แผนกธุรการ	บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
7.คุณอรีรัตน์ มาตรเลิง	วิศวกร 1 แผนกความปลอดภัย	บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

<u>เปิดประชุมเวลา</u> 13.30 น.

<u>ระเบียบวาระที่ 1</u> เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

เนื่องจากประธานกรรมการติดภาระกิจไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ จึงมอบหมายให้คุณจุไรศรี ไชยศรี ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดปฏิบัติหน้าที่แทน

<u>ระเบียบวาระที่ 2</u> รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2568

ประธานและกรรมการรับรองรายงานการประชุม

<u>ระเบียบวาระที่ 3</u> เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

<u>โครงการฯ นำเสนอหัวข้อการประชุม ประกอบด้วย</u>

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<u>คณะกรรมการได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สรุปได้ดังนี้</u>

- คุณการติมา เกตุหอม นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ
  - คุณภาพน้ำทิ้ง ให้ระบุบ่อน้ำทิ้งที่นำมาใช้ในรายงานนำเสนอ
    - โครงการฯ รับทราบ และจะดำเนินการตามกำหนด
  - มาตรการทวนสอบเพื่อให้มั่นใจว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วที่ล้นออกมาสู่คลองสาธารณะ คลองชากหมาก มีค่าที่ไม่เกินมาตรฐาน
    - น้ำ EFFLUENT หรือน้ำหลังผ่านกระบวนการบำบัดเสร็จแล้วจะปล่อยลงที่สระใหญ่ เพื่อนำมาผสมบำบัดใหม่ และเพื่อการรดน้ำต้นไม้ ซึ่งเป็นน้ำที่ผ่านมาตรฐานการบำบัดแล้ว และที่สระใหญ่นี้มีการเก็บตัวอย่างน้ำส่งวัดคุณภาพน้ำภายในทุกวัน และหน่วยงานภายนอกเดือนละ 1 ครั้ง
  - คลองชากหมากเป็นแหล่งน้ำประเภทไหน เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพน้ำ
    - จากการสอบถามข้อมูลไปยังกรมเจ้าท่า เพื่อขอทราบสถานะของคลองชากหมาก ได้รับคำชี้แจงว่า คลองชากหมากจัดเป็นแหล่งน้ำสาธารณะโดยประชาชนสามารถใช้น้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันได้

<u>ระเบียบวาระที่ 4</u> เรื่องสืบเนื่องเพื่อติดตาม

ไม่มีเรื่องสืบเนื่องเพื่อติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

<u>ระเบียบวาระที่ 5</u> แผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี 2568

ช่วงเดือน มกราคม – มิถุนายน 2568 โครงการฯ ร่วมสนับสนุนกิจกรรมและประเพณีกับทางชุมชน โรงเรียน ศาสนสถาน หน่วยงานราชการ ได้แก่ กิจกรรมทำบุญต้อนรับปีใหม่ กิจกรรมงานวันเด็ก ประเพณีบุญข้าวหลาม พิธีเททองหล่อพระ กิจกรรมมอบทุนการศึกษา กิจกรรมสงกรานต์และรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ กิจกรรมพัฒนาชุมชน ประเพณีทอดผ้าป่าสามัคคี กิจกรรมทำความสะอาดชายหาดตากวน-อ่าวประดู่ บุญกระยาสารท

ร่วมซ้อมแผนอพยพฉุกเฉินชุมชนและโรงเรียน ร่วมกับกลุ่ม I7-I8 ได้แก่ ซ้อมแผนฉุกเฉินชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (Table-Top) และจัดการฝึกอบรมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้กับโรงเรียนวัดกรอกยายชา

<u>ระเบียบวาระที่ 6</u> เรื่องอื่น ๆ

กำหนดจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดโพลีเอทธิลีนเทอเรพทาเลท (PET) (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ครั้งต่อไปช่วงเดือน มีนาคม 2569

<u>มติที่ประชุม</u> รับทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

<u>ปิดประชุมเวลา</u> 16.00 น.

ลงชื่อ _____

ผู้บันทึกการประชุม

(คุณรัญญา สว่างไธสง)

ลงชื่อ _____

ผู้รับรองรายงานการประชุม

(คุณเกรียงศักดิ์ โกมลวัฒนพงศ์)

ภาคผนวก 2-16

นโยบายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

THAI SHINKONG INDUSTRY CORPORATION LTD.

TRAINING PLAN FORM

☐ 1st half of year 2025

■ 2nd half of year 2025

Dept./Sect.: MD/Safety

Prepared date: 19 December 2024

Item	Month	Subject	Instructor	Attend person	Internal	External
1	July-December	Occupational safety, Health and Environment	Safety Officer Professional Level	All staff	✕	
2	July-August	Review Control for boiler using as heat conductor	NPC S&E	PS		✕
3	July-September	Radiation Safety	Rayong safety association	EI, PS, ME	✕	
4	August-October	Safety Officer –Supervisor Level	NPC S&E	Supervisor Staff		✕
5	August-September	Working with hazardous chemicals	NPC S&E	MP, PS, QA, UT	✕	
6	August-October	Working with oil storage facility	NPC S&E	UT		✕
7	November	Emergency Response Plan : Fire & Basic Fire Fighting	Rayong Fire Co., Ltd.	All staff	✕	
8	July-December	Training or development of knowledge about occupational safety 12 hours.	NPC S&E	Safety Professional level and advanced technical level		✕

VP.: [redacted] Date: Dec. 19. 2024

Dept. Mgr.: [redacted] Date: Dec/9.2024

Sect. Mgr.: [redacted] Date: 19 Dec 19 Dec 24.

Initiator: [redacted] Date: 19 Dec 24

ภาคผนวก 2-17

แผนการอบรม

THAI SHINKONG INDUSTRY CORPORATION LTD.

TRAINING PLAN FORM

☐ 1st half of year 2025

■ 2nd half of year 2025

Dept./Sect.: MD/Safety

Prepared date: 19 December 2024

Item	Month	Subject	Instructor	Attend person	Internal	External
1	July-December	Occupational safety, Health and Environment	Safety Officer Professional Level	All staff	✕	
2	July-August	Review Control for boiler using as heat conductor	NPC S&E	PS		✕
3	July-September	Radiation Safety	Rayong safety association	EI, PS, ME	✕	
4	August-October	Safety Officer –Supervisor Level	NPC S&E	Supervisor Staff		✕
5	August-September	Working with hazardous chemicals	NPC S&E	MP, PS, QA, UT	✕	
6	August-October	Working with oil storage facility	NPC S&E	UT		✕
7	November	Emergency Response Plan : Fire & Basic Fire Fighting	Rayong Fire Co., Ltd.	All staff	✕	
8	July-December	Training or development of knowledge about occupational safety 12 hours.	NPC S&E	Safety Professional level and advanced technical level		✕

VP.: [redacted] Date: Dec. 19. 2024

Dept. Mgr.: [redacted] Date: Dec/9.2024

Sect. Mgr.: [redacted] Date: 19 Dec 19 Dec 24.

Initiator: [redacted] Date: 19 Dec 24

ภาคผนวก 2-18

ใบขออนุญาตทำงาน Hot Work

Hot Work Application form

Thai Shinkong Industry Corporation Ltd.

Apply Date วันที่เขียน 24 D วัน Nov M เดือน 25 Y ปี

Apply Section แผนกผู้ขอ	UT	Construction by ดำเนินการโดย	☐ Construction by apply section แผนกที่ขอดำเนินการเอง ☒ Contractor SaeNMee บริษัทผู้รับเหมาชื่อ	Owners area แผนกเจ้าของพื้นที่	UT
Engineering name ชื่องาน	For TSP02 Wall Construction Around The MEG Tank			Hot work location สถานที่ที่ขออนุญาต	Water treatment TSP02
Hot Work area ประเภทพื้นที่	☐ In Building ในอาคาร ☐ Office area สำนักงาน ☐ Products Packing area เขตบรรจุผลิตภัณฑ์ ☐ Warehouse คลังสินค้า ☐ Production area เขตผลิต ☐ Another อื่นๆ ☒ Out Building นอกอาคาร ☐ Silo area of raw materials ไซโลเก็บวัตถุดิบ ☐ Heavy oil tank area ถังเก็บน้ำมัน ☐ Trans line ท่อ ☒ Another อื่นๆ			Type of area ชนิดของพื้นที่	☒ Common area พื้นที่ทั่วไป ☐ Dangerous area พื้นที่อันตราย
Type of Hot work ประเภทงาน	☐ Welding งานเชื่อม ☐ Gas Welding งานเชื่อมด้วยแก๊ซ ☒ Cutter งานตัด ☒ Driller งานเจาะ ☐ Spray flames งานให้ความร้อนด้วยเปลวไฟ ☐ Burn Charcoal or Fire Wood งานเผาถ่านหรืองานเผาไม้ ☐ Another อื่นๆ				
Hot Work Time ระยะเวลาที่ขอ	From ตั้งแต่ D วัน 21 M เดือน Nov Y ปี 25 Time เวลา 07:30 To ถึง D วัน 2 M เดือน Dec Y ปี 25 Time เวลา 17:30 Total รวม 7 Days วัน ..... Hours ชั่วโมง				
Hot work location & structure of Building ที่ตั้งและโครงสร้างอาคาร	☒ R.C, Slab โครงสร้างปูน, แผ่นปูน ☐ Wooden โครงสร้างไม้ ☐ Steel frame โครงสร้างเหล็ก ☐ Block+R.C โครงสร้างปูนและอิฐบล็อก				
Hot Work Area Have what kind combustibles	มีวัสดุที่สามารถติดไฟได้ คือ	None			
Hot Work Area Have What kind of equipment	มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ คือ	None			

Construction Sect. แผนกผู้ควบคุมงาน Safety Precaution สิ่งที่ต้องระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัย	1. Name of safety officer at foreman level ชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน Mr. Pongwit 2. Name of Supervisor ชื่อหัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน Mr. Pongwit 3. Prepare kind of fire extinguisher เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิด Dry chemical A,B-C Quantity จำนวน 1 TU 4.	Dept. Manager EN HSU Sect. Manager Safety Foreman level Applicant ผู้ขอ
Owner area Cooperate with Safety Precaution คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัย จากแผนกเจ้าของพื้นที่	1. Supervisor เจ้าของพื้นที่ผู้ดูแลงาน Mr. Pongwit 2.	Dept. Manager EN NOV 24 2015 Sect. Manager
Safety Section แผนกความปลอดภัย	Suggestion คำแนะนำ	Safety Sect. Manager Ranya 25 Nov 15
Examine and Consider ตรวจสอบและพิจารณา	Conclusion สรุป 1. ☒ Permission, No. of Hot work permit อนุญาตตามใบอนุญาตเลขที่ 140 Issue Date ออกเมื่อ 25 Nov 15 2. ☐ Improve the safety precaution after permit Recover Date ปรับปรุงเรื่องความปลอดภัยหลังจากได้รับใบอนุญาต ส่งคืนเมื่อ	Safety Engineer
Approval อนุมัติ		

1. Apply Section → be informed Department → Diplomatic Section → Safety section → Apply Section (Keep file white)
2. Apply Section → be informed Department → Diplomatic Section → Safety section (Keep file yellow)

QR/ST/022 Rev.00

ภาคผนวก 2-19

ใบขออนุญาตทำงาน Cold Work

COLD WORK PERMIT

TSP02

Thai Shinkong Industry Corporation Ltd.

Apply Date วันที่เขียน ...../...../.....

Apply Section แผนกผู้ขอ	FN/ME	Construction by ดำเนินการโดย	☐ Construction by apply section แผนกที่ขอดำเนินการเอง ☑ Contractor บริษัทผู้รับเหมา Siam Kiko	Owners area แผนกเจ้าของพื้นที่	PD2/PS2
Engineering name ชื่องาน	TSP02 Inspection Electric chain Hoist			Cold work location สถานที่ที่ขออนุญาต	DS02 Slit Plant
Work time ระยะเวลาที่ขอ	From ตั้งแต่ 16 Dec 25 Time เวลา 06:00 To ถึง 19 Dec 25 Time เวลา 15:00			Total รวม 4 Days วัน	

Type of Cold work ประเภทงาน

☐ Crane, Hiab เครน, เฮียบ ☐ Radio ฉายรังสี ☐ Work at high งานที่สูง ☐ Scaffolding นั่งร้าน ☐ Excavation the soil ขุดเจาะดิน ☑ Another อื่นๆ

ข้อปฏิบัติและรายการตรวจสอบ (เขียน ✓ ลงในข้อที่ตรวจแล้วว่าดำเนินการตามที่กำหนด)

Crane, Hiab Work งานเครน, เฮียบ

☐ 1.เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมด้านการใช้งาน 1.1 ผู้บังคับ..... 1.2 ผู้ควบคุม.....
1.3 ผู้ยึดเกาะ..... 1.4 ผู้ให้สัญญาณ.....

☐ 2.เอกสารใบรับรองการตรวจสอบสภาพตามกฎหมายกำหนด (แบบ ปจ.2) วันที่ตรวจสอบครั้งล่าสุด.....
- รายละเอียดการตรวจสอบปั้นจั่นที่ใช้ในงานก่อสร้าง ☐ พิกัดยก ไม่เกิน 3 ตัน ทดสอบทุก 6 เดือน ☐ พิกัดยก มากกว่า 3 ตัน ทดสอบทุก 3 เดือน
- รายละเอียดการตรวจสอบปั้นจั่นที่ใช้ในงานอื่นๆ ☐ พิกัดยก 1-3 ตัน ทดสอบทุก 1 ปี ☐ พิกัดยก 3-50 ตัน ทดสอบทุก 6 เดือน
☐ พิกัดยก มากกว่า 50 ตัน ทดสอบตามวาระทุก 3 เดือน

☐ 3.แสดงป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกของรถ (Load Chart) ให้เห็นได้ชัดเจน ☐ 4.มีแผนการยก (Lifting Plan)
☐ 5.กั้นพื้นที่ทำงาน ☐ 6.ข้อกำหนดอื่นๆ.....

Radio ฉายรังสี

☐ 1.อุปกรณ์เครื่องฉายรังสี เลขที่ใบอนุญาต..... ☐ 5.กั้นพื้นที่รังสีห้ามเข้า ตรวจสอบว่าไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในพื้นที่ โดยนอกเขตกั้นจะต้องวัดรังสีได้ไม่เกิน 2.0 มิลิเรม (mir)
☐ 2.ผู้ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์วัดการได้รับรังสีประจำตัว
☐ 3.เครื่องฉายรังสีขณะยังไม่เปิด ต้องมีรังสีแสดงค่าไม่เกิน 2.0 มิลิเรม (mir) ☐ 6.มีพนักงานทำหน้าที่แจ้งเตือน ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่ฉายรังสี
☐ 4.จัดให้มีการประกาศเตือนทางเครื่องกระจายเสียง ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้บริเวณพื้นที่ฉายรังสี ☐ 7.ตัดแยกอุปกรณ์ระบบควบคุมที่มีผลต่อรังสี และให้ผู้ขออนุญาตแจ้งทันทีเมื่อเลิกฉายรังสีเพื่อยกเลิกการตัดระบบควบคุม
☐ 8.ข้อกำหนดอื่นๆ.....

Work at high งานที่สูง

☐ 1.มีการติดตั้งนั่งร้าน ☐ 5.ติดตั้งตาข่ายป้องกันของตกจากที่สูง ☐ 9.กั้นพื้นที่ทำงาน
☐ 2.ติดตั้งราวกันตก 90-110 ซม. ☐ 6.จัดให้มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ☐ 10.จัดให้มีผู้เฝ้าระวังตลอดระยะเวลาทำงาน
☐ 3.ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน ริมขอบอันตราย ☐ 7.พื้นที่ทำงานไม่ลื่นหรือมีน้ำขัง ☐ 11.ข้อกำหนดอื่นๆ.....
☐ 4.มีทางเดินบนหลังคา ☐ 8.ตรวจสอบพื้นที่ทำงานมีความแข็งแรงพอ

Scaffolding นั่งร้าน

☐ 1.นั่งร้านมีสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสมกับงาน (ต้องรับน้ำหนักได้มากกว่า 2 เท่าของน้ำหนักใช้งานจริง ☐ 5.ฐานนั่งร้านมีแผ่นรองอย่างเหมาะสม และมั่นคง
☐ 2.โครงสร้างนั่งร้านต้องมีการยึดค้ำยันกับพื้นดินหรือส่วนของอุปกรณ์ที่แข็งแรงพอ ☐ 6.มีแผ่นพื้นสำหรับชั้นที่มีการทำงาน ความกว้างอย่างน้อย 35 ซม. ยึดเกาะอย่างแน่นหนา
☐ 3.ทางขึ้น-ลง ถูกจัดไว้อย่างปลอดภัย เหมาะสม ไม่มีสิ่งกีดขวาง
☐ 4.ติดตั้งราวกันตก ความสูง 90-110 ซม. จากพื้นนั่งร้านแต่ละชั้น ☐ 7.ข้อกำหนดอื่นๆ.....

Excavation the soil ขุดเจาะดิน

☐ 1.ต้องจัดเตรียมเสาค้ำยันให้เพียงพอ สำหรับงานขุดเจาะที่ลึกกว่า 1.2 ม. ในดินนิ่ม ☐ 3.บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเจาะ อย่างน้อย 1.5 ม.ต้องเป็นพื้นที่เปิดโล่ง
☐ 2.ป้องกันผู้ปฏิบัติงานขุดเจาะจากดินถล่ม ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ กั้นเขต ปิดป้ายเตือน ☐ 4.ป้องกันไม่ให้มีน้ำมากเกินไปในบริเวณหลุมขุดเจาะ
☐ 5.ข้อกำหนดอื่นๆ.....

Another งานอื่นๆ

☑ ข้อกำหนดอื่นๆ..... X-Ray

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน ☐ แว่นตานิรภัย ☐ หมวกนิรภัย ☐ รองเท้านิรภัย ☐ ชุดป้องกันฝุ่น/สารเคมี ☐ ที่ครอบหู/อุดหู ☐ หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ☐ ถุงมือยาง/หนัง ☐ รองเท้าบู๊ทยาง ☐ เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว Full body Harness) ☐ อื่นๆ N

Construction Sect. แผนกผู้ควบคุมงาน

1.Name of safety officer at foreman level..... Mr. Anupharn Khatri, Piyawat
ชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

2.Name of Supervisor..... Mr. Anupharn Khatri, Piyawat
ชื่อหัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน

Owner area แผนกเจ้าของพื้นที่

1.Supervisor เจ้าของพื้นที่ผู้ดูแลงาน..... Mr. Anupharn

Dept.Manager	Sect.Manager
HSU	[redacted]
Safety Foreman level	Applicant ผู้ขอ
[redacted]	
Dept.Manager	Sect.Manager
[redacted]	
Safety Sect. Manager	Safety Engineer
[redacted]	
Approval	
Evan 17/12	

Examine and Consider ตรวจสอบและพิจารณา

☑ 1. Permission, No. of Cold work permit..... 130 Issue Date..... 16 Dec 25
อนุญาตตามใบอนุญาตเลขที่ ออกเมื่อ

☐ 2. Improve the safety precaution after permit Recover Date.....
ปรับปรุงเรื่องความปลอดภัยหลังจากได้รับใบอนุญาต ส่งคืนเมื่อ

Apply Section → Be informed department → Diplomatic section → Safety section (Keep file green) → Apply section (Keep file white)

ภาคผนวก 2-20

นโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

TSIC

THAI SHINKONG INDUSTRY CORPORATION CO., LTD.
บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

นโยบายอนุรักษ์การได้ยิน
(Hearing Conservation Policy)

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตโพลีเอทธิลีน เทอเรพทาเลท (PET RESIN) มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบลเอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัท ฯ จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ และได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการนี้

Thai Shinkong Industry Corporation Co., LTD. Business Summary Manufacture of Polyethylene Terephthalate. (PET Resin). Concerned about the health of employees, working in the area, where the sound pressure level exceeds the standard 85 dBA. To ensure the safety of employee's health, The Company therefore deems it appropriate to carry out the hearing conservation project. As announced of Department of Labour Protection and Welfare. Subject criteria and Methods organize a hearing conservation project in the workplace. And has established a policy to conserve hearing.

1.บริษัท ฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท ฯ ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่องค์กรได้ทำข้อตกลง เพื่อสนับสนุนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

The company will operate and develop the company's occupational health and safety management system. In accordance with relevant safety standards appropriately. And comply with the requirements of the law and other requirements. That the organization has made an agreement. To support the hearing conservation project.

2.บริษัท ฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการได้ยิน และพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตราย พร้อมสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ

The company will conduct a loud surveillance. Watch out for hearing and ready to make improvements and prevent danger. Ready to communicate for all employees and related parties to implement.

3.บริษัท ฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในเรื่อง บุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินที่จัดทำขึ้นในองค์กร

The company will provide resource support both in the story personnel, time, budget and proper training and enough to support the implementation of the hearing conservation program developed in the organization.

4.ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน ให้เกิดความปลอดภัย

Executives, supervisors, employees and all stakeholders must support in the implementation of the hearing conservation project and can give opinions to improve working conditions safety.

5.บริษัท ฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน กำหนดไว้เป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

The company will provide an assessment of the implementation of the Hearing Conservation Project, set regularly so that there is continuous improvement.

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน Therefore announced for acknowledgment and compliance by all.

ทั้งนี้ตั้งแต่ 29 ตุลาคม 2566เป็นต้นไป This is from October 29,2023 onwards.

ลงชื่อ [redacted]

Vice President of Manufacture Division

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

1.หลักการและเหตุผล

จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปี 2568 ในส่วนของการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมงการทำงาน พบว่า ในส่วนของพื้นที่ Compressor Room (จุดที่ 1) มีระดับความดังเสียง 93.3 เดซิเบลเอ พื้นที่ในส่วนของ Compressor Room (จุดที่ 2) มีระดับความดังเสียง 94.2 เดซิเบลเอ พื้นที่ในส่วนของ Chiller Room มีระดับความดังเสียง 91.1 เดซิเบลเอ พื้นที่ในส่วนของ CP1 มีระดับความดังเสียง 110.9 เดซิเบลเอ และพื้นที่ในส่วนของ CSP 2 มีระดับความดังเสียง 97.6 เดซิเบลเอโดยปกติจะไม่มีพนักงานประจำ มีเพียงการตรวจเช็คอุปกรณ์และการจดบันทึกผลการทำงาน เป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 5-10 นาที/ครั้ง และตลอด 8 ชั่วโมงการทำงาน พนักงานต้องเข้าไปปฏิบัติงานทั้งสิ้นไม่เกิน 2 ชั่วโมงตลอดวัน ในบางพื้นที่ ที่ปฏิบัติงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ คือ การสูญเสียการได้ยิน ทั้งในแบบการสูญเสียแบบชั่วคราวและแบบถาวร เพื่อเป็นการป้องกันทั้งเชิงรุก เชิงรับและเฝ้าระวังทางการแพทย์ มิให้พนักงานสัมผัสเสียงดังจากการทำงาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 ที่ให้นายจ้างต้องจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลาย ลักษณ์อักษร เพื่อแก้ไขปัญหาเสียงดังและลดอันตรายและผลกระทบที่จะมีต่อพนักงานและสภาพแวดล้อมภายในสถานประกอบการ ทั้งยังต้องจัดหามาตรการควบคุมเสียงดังที่จะเหมาะสมกับสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบมีความรู้และเข้าใจ สามารถนำเนื้อหาและรายละเอียด การอบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และมาตรการควบคุมเสียงดังได้อย่างถูกตรง ตรงตามที่กฎหมายกำหนด อันตรายของเสียงดัง การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลเอขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบกิจการ ในพื้นที่ ชั้น Compressor Room , Chiller Room, CP1 และ Motor CSP 2 อีกทั้งเป็นการปฏิบัติตามการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment หรือ EIA)

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอันตรายของเสียงดัง การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การป้องกันอันตรายเสียงดัง และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

2.2 เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมเสียงดังในพื้นที่การปฏิบัติงาน

2.3 เพื่อปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ข้อ 11 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553

3. กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง ได้แก่ พนักงานแผนก MP Section, UT Section, EI Section, ME Section และ PS Section

4. ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

มกราคม 2568 –พฤศจิกายน 2568

5. วิธีการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน Plan	Incharge ผู้รับผิดชอบ	Frequency ความถี่	การดำเนินการ(Progress) Y2025												การดำเนินการ
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1. กำหนดแผนอนุรักษ์การได้ยินประจำปี	Safety	ปีละ 1 ครั้ง													
2. จัดทำ contour map กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยง (กรณีมีการเปลี่ยนแปลงแหล่งกำเนิดเสียง)	Safety (Outsource)	3 ปี/ครั้ง													
3. ทบทวนการศึกษาระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังและประเมินการสัมผัสเสียงดังเพื่อกำหนด Hazardous Noise Areas ซึ่งได้แก่บริเวณที่เข้าข่ายข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ 1) ค่า Leq สูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) 2) ค่า Short intermittent noise สูงกว่า 115 เดซิเบล (เอ) 3) ค่าสูงสุดของเสียงกระแทกสูงกว่า140 เดซิเบล (เอ)	Safety	ปีละ 1 ครั้ง													
4. การศึกษาการสัมผัสเสียงของพนักงาน 2.2.1 ตรวจวัดเสียงแบบแยกความถี่ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน 2.2.2 ตรวจวัดสุขภาพและคัดกรองพนักงานที่มีแนวโน้มสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน 2.2.3 เปรียบเทียบผลจากความดังที่ความถี่เสียงการตรวจวัด เทียบกับผลการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน	Safety พนักงานใหม่ Safety	ปีละ 2 ครั้งทุกคน													

5. การตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินประจำปี	Safety	ปีละ 1 ครั้ง														
6. สรุปผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อดูแนวโน้มอัตราการสูญเสีย	PG Safety	ทุกปี														
7. จัดอุปกรณ์ลดเสียงให้เพียงพอกับการใช้งานของพนักงาน	Safety	ทุกวัน														
8. ตรวจตราการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง(ear plugs)ของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ ตลอดเวลาที่สัมผัสเสียงดัง	หัวหน้างาน Safety	ทุกวัน														
9. กำหนดที่หน้าเครื่องที่มีเสียงดังมากเป็นจุดที่ต้องสวม ear muff	Safety	ทุกวัน														
10. จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเสียงดังตรวจตราความปลอดภัยในการสวมอุปกรณ์ลดเสียงทุกวันอย่างเคร่งครัด	Safety	ทุก 6 เดือน														
11. ทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในบริษัทไม่น้อยกว่า ปีละ 1 ครั้งตามกฎหมาย	Safety	ปีละ 1 ครั้ง														

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 พนักงานทุกคนทราบและตระหนักถึงอันตรายและความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสเสียงดังในขณะปฏิบัติงาน

6.2 พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอันตรายของเสียงดัง การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การป้องกันอันตรายเสียงดังและการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

6.3 บริษัทฯมีแนวทางการควบคุมป้องกันอันตรายเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน

6.4 จำนวนพนักงานที่สูญเสียการได้ยินลดลง เมื่อเทียบในแต่ละปี

7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

แผนกความปลอดภัย

Initiator

[redacted]

Safety Officer

Reviewed

[redacted]

Section Manager

Approved

[redacted]

Vice President of Manufacture Division

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน
เพื่อลด ป้องกัน และควบคุมอันตรายจากการสัมผัสเสียงในการทำงาน

ผู้รับผิดชอบโครงการ

- แผนกความปลอดภัย
- จุดการทำงาน ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป

ระยะเวลาการดำเนินการ

มกราคม 2568 –พฤศจิกายน 2568

กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานที่ต้องเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน คือ แผนก MP Section, UT Section, ME Section และ PS Section จำนวน 10 คน ที่สัมผัสกับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป

หลักการและเหตุผล

ในการทำงานแต่ละวันของผู้ปฏิบัติงานนั้นจะต้องสัมผัสกับเสียงที่ระดับต่างๆกันซึ่งผลเสียที่เกิดขึ้น โดยตรงต่อหู คือจะทำให้สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินไปชั่วขณะหรืออาจสูญเสียการได้ยินแบบถาวร หากได้รับเสียงที่มีความดังติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ การสูญเสียการได้ยินเป็นลักษณะอาการที่ทำให้ความสามารถในการได้ยินเสียงลดลงเมื่อเทียบกับหูของคนปกตินอกจากนี้ยังมีผลต่อร่างกายและจิตใจคือทำให้เกิดความเครียด ซึ่งจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและอาจทำให้ได้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพด้วย

จากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาจากปัญหาทั้งหมด คือ เสียงดัง แสงสว่าง ความร้อน และเออร์กอนอมิคส์ในการทำงาน พบว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดในด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานคือ ปัญหาเรื่องเสียงดังจากการทำงาน ซึ่งผลการตรวจสุขภาพตามโปรแกรมการตรวจสุขภาพแบบเฝ้าระวัง ปี 2568 มีจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจการได้ยินจำนวน 227 คน พบว่าหูของพนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติถึง 10 คน (ที่มา :Record Form of Audiometry in Occupational Health Setting, Chularat Rayong Hospital) จะเห็นว่าปัญหาเรื่องเสียงดังเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะเรื่องการสูญเสียการได้ยิน ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินขึ้น เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้ประกอบอาชีพจากการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการทำงานสภาพการทำงานที่มีเสียงดังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ตามมาคือ การสูญเสียเวลางานและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงผลกระทบทางธุรกิจอื่น ๆ ดังนั้น การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จึงถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในส่วนของลูกจ้างแล้ว การสูญเสียการได้ยินถือเป็นความพิการถาวรอย่างหนึ่ง การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จะช่วยให้สามารถบ่งชี้ถึงปัญหาและภาวะถดถอยของสมรรถภาพการได้ยินสามารถตรวจพบได้ตั้งแต่แรกเริ่ม การควบคุมป้องกันจึงจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงได้เลือกกลุ่มเป้าหมายคือพนักงานที่ทำงานในแผนก แผนก MP Section, UT Section, ME Section และ PS Section ที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) จากการเดินสำรวจเบื้องต้น แล้วพบว่าเสียงในแผนก แผนก MP Section, UT Section, ME Section และ PS Section และเครื่องจักรดังอยู่ตลอดเวลาในขณะที่พนักงานทำงาน ซึ่งในเวลาทำการผลิตจะเกิดเสียงดังมาก โดยเฉพาะบริเวณเครื่อง เสียงจะดังมากและเสียงดังกล่าวมีลักษณะเป็นเสียงดังสม่ำเสมอที่เกิดจากการเดินเครื่องจักร เสียงดังกล่าวจึงสามารถทำให้หูของพนักงานเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินได้ การตรวจเสียงในแผนกบรรจุ จึงมีความจำเป็นเพราะ เป็นการศึกษาการรับสัมผัสเสียง

ของพนักงานที่ทำงานในแผนกบรรจุ ณ บริเวณ ต่าง ๆ การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงได้เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการควบคุม เสียงดัง อาทิ เช่น การกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและการติดป้าย Safety sign ให้สวมที่อุดหูหรือที่ครอบหู เป็นการบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ การตรวจหูพนักงาน ตลอดจนการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงและการใช้ PPE แก่พนักงาน การประชาสัมพันธ์เรื่องเสียงและการรณรงค์การสวมใส่ PPE ทางเสียงตามสายเป็นประจำ เป็นต้น

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 ที่ให้นายจ้างต้องจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลาย ลักษณ์อักษร เพื่อแก้ไขปัญหาเสียงดังและลดอันตรายและผลกระทบที่จะมีต่อพนักงานและสภาพแวดล้อมภายในสถานประกอบการ ทั้งยังต้องจัดหามาตรการควบคุมเสียงดังที่จะเหมาะสมกับสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบมีความรู้และเข้าใจ สามารถนำเนื้อหาและรายละเอียดการอบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และมาตรการควบคุมเสียงดังได้อย่างถูกตรง ตรงตามที่กฎหมายกำหนด

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวจะเห็นว่าพนักงานแผนก UT Section, EI Section ,ME Section และ PS Section มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันอันตรายจากเสียงให้กับพนักงานในแผนก UT Section, EI Section ,ME Section และ PS Section และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษทางด้านเสียงต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน
2. เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
3. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน
4. เพื่อศึกษาระยะเวลาการทำงานและการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน เพื่อเทียบกับกฎหมายที่กำหนดไว้
5. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการได้รับเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
6. เพื่อกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงาน เป็นพื้นที่เฝ้าระวัง ควบคุมดูแลด้านสุขภาพ อนามัยของพนักงาน
7. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงาน
8. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่รับสัมผัสเสียงดัง
9. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจะการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง
10. เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายที่แจ่มใส มีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

1. แผนผัง (Lay out) หน่วยงาน และรายละเอียดของกระบวนการผลิต, เครื่องจักร
2. เครื่องตรวจวัดเสียงแบบที่สามารถแยกความถี่ได้ (Sound Level Meter Model 6236 S/N 222219)
3. ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน
4. ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการทำงานของพนักงานต่อวัน
5. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของพนักงานและแบบประเมินผลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

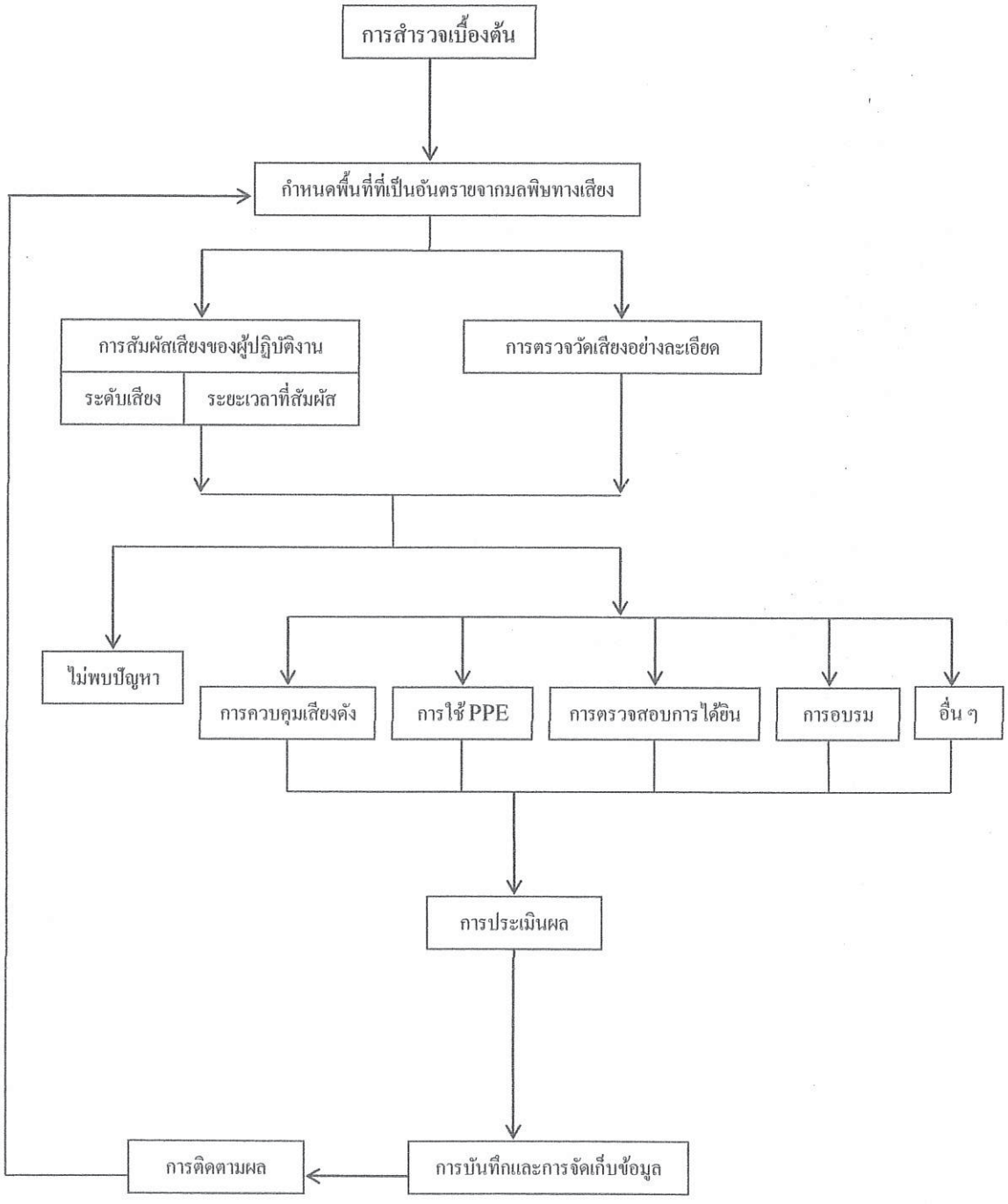
1. ศึกษาแผนผัง (Layout) แผนก (Sound Level Meter Model 1900 S/N CC5020002) และรายละเอียดของกระบวนการผลิต
2. ทำการตรวจวัดเสียงเบื้องต้น และศึกษาระยะเวลาการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน แล้วเทียบกับกฎหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้
3. กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน คือ บริเวณที่มีเสียง 85 dB(A) ขึ้นไป
4. ทำการตรวจวัดเสียงอย่างละเอียดในบริเวณที่พนักงาน ทำงานที่สัมผัสกับเสียงดังเกิน 85 dB(A)
5. ดำเนินการค้นหาแหล่งกำเนิดเสียงและชนิดของเสียงเพื่อทำการลดระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. กำหนดมาตรการการควบคุมเสียง ได้แก่ ทางด้านการบริหารจัดการ และมาตรการทางด้านการแพทย์ โดยทำการศึกษาการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงาน การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงแก่พนักงาน ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและใช้ถูกต้อง
7. ศึกษาการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน
8. สัมภาษณ์พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดังในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและข้อมูลส่วนตัวเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
9. การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงแก่พนักงาน ที่สัมผัสเสียงดัง
10. ประเมินการจัดทำโครงการและจัดทำ/จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินโครงการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษทางเสียงต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพแวดล้อมในการทำงานและบริเวณที่พนักงานเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
2. ทราบสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงานที่ได้รับการสัมผัสเสียงจากการทำงาน
3. ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินผลตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
4. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเสียงและวิธีการป้องกันอันตรายจากเสียงดังโดยการเลือกใช้และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้องเหมาะสม

5. เพื่อให้พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
6. พนักงานมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
7. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน

Flowchart แสดงขั้นตอนการทำงานของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน



ตารางที่ 1 สรุปผลการจัดทำ Contour map : วันที่ตรวจ 19 กรกฎาคม 2567

สรุปผลการตรวจวัดและประเมินผล จากผลกรตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานต่าง ๆในบริษัทไทย ซินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

สถานที่	พื้นที่การตรวจวัด (ตารางเมตร)	จำนวนจุดทั้งหมด	จำนวนจุดไม่ผ่านมาตรฐาน	Range (dB A)	คิดเป็น % เกินมาตรฐาน
1. CSP2 ชั้น 1	361	80	80	86.2-102.4	100
2. CP2 ชั้น 3	770	316	61	69.9-94.2	20.25
3. Compressor Room	206	77	73	80.7-95.8	94.81
4. Motor Room	756	111	63	77.8-95.0	56.76

สำหรับบริเวณที่ระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบลนั้น เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรซึ่งบริเวณนี้ได้กำหนดเป็นพื้นที่เสี่ยงเฉพาะได้ทำการติดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านป้องกันเสียงไว้ทั้งหน้าประตูทางเข้าและหน้าเครื่องจักรที่มีเสียงดังรวมถึงได้มีการจัดทำมาตรการลดเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยการซ่อมบำรุงเครื่องจักรบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานทำการจดค่า คุมเครื่องจักร 5-10 นาที ต่อครั้ง เฉลี่ยรวมไม่เกิน 2 ชั่วโมงต่อวัน รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

ตารางที่ 2 สรุปผลการตรวจวัดการได้ยินเฉพาะรายที่ผิดปกติ : วันที่ตรวจ 10 กรกฎาคม 2567

ที่	ชื่อ-สกุล	แผนก	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
1.	[redacted]	MD	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz)	
2.	[redacted]	MD	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz)	
3.	[redacted]	PG	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	
4.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 4000 6000 8000Hz)	
5.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	
6.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	
7.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
8.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	
9.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	
10.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	
11.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz)หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
12.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
13.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
14.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ

15.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
16.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
17.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz)	
.18.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	
19.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	
20.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	
21.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	
22.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
23.	[redacted]	EI	ผิดปกติ(หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 Hz)	
24.	[redacted]	EI	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	
25.	[redacted]	EI	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	
26.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	
27.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 3000	ส่งตรวจซ้ำ
28.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 Hz)	
29.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	
30.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
31.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz)	
32.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	

<u>การดำเนินการ</u> : พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติทางการได้ยิน สามารถเข้ารับการตรวจซ้ำและรักษาได้ตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการรักษาพยาบาลของบริษัท TSIC เรื่อง การรักษาพยาบาล

ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดการได้ยิน ส่งตรวจซ้ำเฉพาะรายที่ผิดปกติ : วันที่ตรวจ 28 สิงหาคม 2568

ที่	ชื่อ-สกุล	แผนก	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
1.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
2.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz)หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
3.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
4.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
5.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
6.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
7.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
8.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ
9.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 3000	ส่งตรวจซ้ำ
10.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ส่งตรวจซ้ำ

ตารางที่ 4 สรุปผลการตรวจวัดการได้ยินเฉพาะรายที่ผิดปกติ เทียบปี 2566-2567

No.	ชื่อ-สกุล	แผนก	2568	2567	หมายเหตุ
1.	[redacted]	MD	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz)	ปกติ	
3.	[redacted]	MD	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz)	-	
4.	[redacted]	PG	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	-	
5.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 4000 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000,2000,3000Hz) ,(หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,3000Hz)	Repeat 2567
6.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000,2000,3000,4000,6000Hz) ,(หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,1000,2000,3000Hz)	Repeat 2567
7.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,1000,2000,3000Hz)	
8.	[redacted]	MP	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz)	ปกติ	
9.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	ปกติ	
10.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	ปกติ	
11.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่	Repeat 2567

			6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	1000,2000,3000,4000,6000,8000Hz) ,(หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000,2000,3000,4000,6000,8000Hz)	
12.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz)หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ปกติ	
13.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 Hz)	ปกติ	
14.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ปกติ	
15.	[redacted]	PS1	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ปกติ	
16.	[redacted]			ปกติ	
17.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ปกติ	
18.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	ปกติ	
20.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz)	ปกติ	
21.	[redacted]	PS2	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8000Hz)	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000,3000,4000,6000,8000Hz) ,(หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000Hz)	Repeat 2567
22.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,1000,2000,3000Hz)	Repeat 2567
23.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000	ปกติ	

			8000Hz)		
24.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000 6000 Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,1000,2000,3000Hz)	Repeat 2567
25.	[redacted]	ME	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 500,2000,3000Hz)	Repeat 2567
26.	[redacted]	EI	ผิดปกติ(หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 Hz)	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000,3000,4000,6000Hz)	Repeat 2567
27.	[redacted]	EI	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ปกติ	
28.	[redacted]	EI	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 Hz)	ปกติ	
29.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2000,3000,4000Hz)	Repeat 2567
30.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000 3000	ปกติ	
31.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 Hz)	ปกติ	
32.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6000 8000Hz)	ปกติ	
33.	[redacted]	UT	ผิดปกติ (หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz) (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000Hz)	ผิดปกติ (หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1000,2000,3000Hz)	Repeat 2567

การดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข

การปรับปรุงที่แหล่งกำเนิดเสียง

1. จัดให้มีแผนการบำรุงเครื่องจักรอย่างเหมาะสม เช่น มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นตามรอบเวลา,มีการบำรุงรักษาสายพานลำเลียงต่างๆ ฯลฯ เพื่อลดเสียงดังที่เกิดขึ้น
2. ดำเนินการลดเสียงจากบริเวณพื้นที่ UT Section, EI Section ,ME Section และ PS Section

การแก้ไขที่ทางผ่านของเสียง

1. จัดให้พนักงานที่ทำงานในจุดที่มีสียงดังออกไปพักนอกพื้นที่ทุกๆ 2 ชั่วโมง เพื่อลดระยะเวลาการสัมผัสเสียงอย่างต่อเนื่อง จัดให้มีการหมุนเวียนพนักงานบริเวณพื้นที่ UT Section, EI Section ,ME Section และ PS Section

การแก้ไขที่ผู้รับสัมผัสเสียงดัง

1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียอย่างเพียงพอสำหรับพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่มีเสียงดัง
2. มีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังและการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังและการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ
3. จป.หัวหน้างานมีการเดินตรวจตราความปลอดภัยประจำวันและตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ

-การติดป้ายเตือนที่บริเวณทางเข้าหน้าอาคาร และหน้าเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A)



Compressor Room ชั้น 3 Motor Room



CSP 2



CP ชั้น 3 Motor Room



Chiller Room

การอบรมให้ความรู้เรื่องการสูญเสียการได้ยินอย่างสม่ำเสมอ





การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล



อ้างอิง ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การคำนวณโดยใช้ค่า Noise Reduction Rating (NRR) ที่ระบุไว้บนผลิตภัณฑ์ กับค่าตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

Protected dBA = Sound Level dBC – NRRadj หรือ

Protected dBA = Sound Level dBA – [NRRadj – 7]

1. กรณีเป็นที่ครอบหูลดเสียง ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง ที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์
2. กรณีเป็นปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียง ที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์
3. กรณีเป็นปลั๊กลดเสียงชนิดอื่น ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 70 ของค่าการลดเสียง ที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์

การคำนวณโดยใช้ค่า Single Number Rating (SNR) ที่ระบุไว้บนผลิตภัณฑ์กับค่า ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โดยใช้สูตรคำนวณดังนี้ L'AX = (LC – SNRx) + 4

L'AX หมายถึง ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

LC หมายถึง ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดเฉลี่ยตลอดระยะการทำงาน 8 ชั่วโมงในสเกลซี (Scale C) หรือ เดซิเบลซี

SNRx หมายถึง ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลาก/ผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ที่	พื้นที่	Ear muff (NRR 30 –25%) Protected dBA = Sound Level dBA – [NRRadj – 7]	Ear Plug (NRR 29 -50%) Protected dBA = Sound Level dBA – [NRRadj – 7]	หมายเหตุ
1.	CSP 2	97.6-[22.5-7] = 82.1 db(A)	97.6-[14.5-7] = 90.1 db(A)	
2.	CP	110.9-[22.5-7] = 95.4 db(A)	110.9-[14.5-7] = 103.4 db(A)	
3.	Compressor Room (จุดที่1)	93.3-[22.5-7] = 77.8 db(A)	93.3-[14.5-7] = 85.8 db(A)	
4.	Compressor Room (จุดที่2)	94.2-[22.5-7] = 78.7 db(A)	94.2-[14.5-7] = 86.7 db(A)	
5.	Chiller Room	91.1-[22.5-7] = 75.6 db(A)	91.1-[14.5-7] = 83.6 db(A)	

เอกสารแนบ

5. วิธีการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน Plan	Incharge ผู้รับผิดชอบ	Frequency ความถี่	การดำเนินการ(Progress) Y2025												การดำเนินการ
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1. กำหนดแผนอนุรักษ์การได้ยินประจำปี	Safety	ปีละ 1 ครั้ง													
2. จัดทำ contour map กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยง (กรณีมีการเปลี่ยนแปลงแหล่งกำเนิดเสียง)	Safety (Outsource)	3 ปี/ครั้ง													
3. ทบทวนการศึกษาระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังและประเมินการสัมผัสเสียงดังเพื่อกำหนด Hazardous Noise Areas ซึ่งได้แก่บริเวณที่เข้าข่ายข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ 1) ค่า Leq สูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) 2) ค่า Short intermittent noise สูงกว่า 115 เดซิเบล (เอ) 3) ค่าสูงสุดของเสียงกระแทกสูงกว่า140 เดซิเบล (เอ)	Safety	ปีละ 1 ครั้ง													
4. การศึกษาการสัมผัสเสียงของพนักงาน 2.2.1 ตรวจวัดเสียงแบบแยกความถี่ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน 2.2.2 ตรวจวัดสุขภาพและคัดกรองพนักงานที่มีแนวโน้มสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน 2.2.3 เปรียบเทียบผลจากความดังที่ความถี่เสียงการตรวจวัด เทียบกับผลกำรตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน	Safety พนักงานใหม่ Safety	ปีละ 2 ครั้งทุกคน													

5. การตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินประจำปี	Safety	ปีละ 1 ครั้ง														
6. สรุปผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อดูแนวโน้มอัตราการสูญเสีย	PG Safety	ทุกปี														
7. จัดอุปกรณ์ลดเสียงให้เพียงพอกับการใช้งานของพนักงาน	Safety	ทุกวัน														
8. ตรวจตราการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง(ear plugs)ของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ ตลอดเวลาที่สัมผัสเสียงดัง	หัวหน้างาน Safety	ทุกวัน														
9. กำหนดที่หน้าเครื่องที่มีเสียงดังมากเป็นจุดที่ต้องสวม ear muff	Safety	ทุกวัน														
10. จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเสียงดังตรวจตราความปลอดภัยในการสวมอุปกรณ์ลดเสียงทุกวันอย่างเคร่งครัด	Safety	ทุก 6 เดือน														
11. ทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในบริษัทไม่น้อยกว่า ปีละ 1 ครั้งตามกฎหมาย	Safety	ปีละ 1 ครั้ง														

Remark : plan= **Actual=**

ภาคผนวก 2-21

รายงานการตรวจอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ประจำเดือน

FIRE EXTINGUISHER CHECKING LIST

PS2-F30

CONDITION REFILL : R NORMAL : N DECAYED : X

SECTION : **PD/PS2** PLACE / FLOOR : **PET Silo 1, 2, 3, 4, 5**

DATE : **November 2025**

Item No	Extinguisher No.	Type (CO_2 / Dry)	Brand	Net agent (Lb)	Last Gross weight (Kg)	Now Gross weight (Kg)	Condition				Place	Remarks
							Nozzle & Hose	Pail	Gauge	Hanger		
1	PET(S) 101	CO2	---	10	14.20	14.1	N	N	---	N	1st Fl	
2	PET(S) 102	CO2	---	10	14.87	14.8	N	N	---	N	1st Fl	
3	PET(S) 103	CO2	---	10	14.45	14.4	N	N	---	N	1st Fl	
4	PET(S) 104	CO2	---	10	14.51	14.5	N	N	---	N	1st Fl	
5	PET(S) 105	Dry Chem	---	---	---	---	N	N	N	---	(H1)1st Fl	
6	PET(S) 106	CO2	---	15	20.88	20.8	N	N	---	---	(H2)1st Fl	
7	PET(S) 201	CO2	---	15	21.10	21.1	N	N	---	---	(H1)2nd Fl	
8	PET(S) 202	CO2	---	15	22.10	22.05	N	N	---	---	(H2)2nd Fl	

Remark : For fire extinguisher type CO_2, please specify weight in now gross weight column too.

QR/ST/002 Rev.01

SECT.MGR. : [redacted] 1 DEC 2025

INSPECTOR : [redacted]

ภาคผนวก 2-22

ใบรับรองระบบ ISO 45001

Bureau Veritas Certification

THAI SHINKONG INDUSTRY CORPORATION LTD.

NO.2 I-8 ROAD, MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE, TAMBOL MAPTAPHUT, AMPHUR MUANG, RAYONG 21150 THAILAND

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

ISO 45001:2018

Scope of certification

MANUFACTURING OF POLYETHYLENE TEREPHTHALATE RESIN (PET RESIN)

Original cycle start date:	25 December 2020
Expiry date of previous cycle:	NA
Certification / Recertification Audit date:	NA
Certification / Recertification cycle start date:	24 December 2023
Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on:	24 December 2026

Certificate No.: **TH022000** Version: 1 Issue date: **24 December 2023**

[redacted]

0008

Signed on behalf of BVCH SAS UK Branch

Certification Body Address: 5th Floor, 66 Prescot Street, London, E1 8HG, United Kingdom

Local Office: Bureau Veritas Certification (Thailand) Ltd. 16th Floor, Bangkok Tower, 2170 New Petchburi Road,Bangkapi, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Further clarifications regarding the scope and validity of this certificate, and the applicability of the management system requirements, please call: 66 2 670 4800

ภาคผนวก 2-23

PM Chiller room

TSP02 Thai Shinkong Industry Corporation Limited Monthly Maintenance Schedule Year : 2025

Section : Utility
Department : Engineering
Machine name: Chiller Water & Water pump
Location : Chiller Room 1 fl TSP02
Prepared by : [redacted]
Review by :
Approved by :
Date: 13 Jan 25
Date : 14 Jan 25
Date :

No.	Item	Month												Remark
		January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	
1	T2-CH.1			⊘										Check
2	T2-CH.2			⊘										lubrication
3	T2-CH.3			⊘										leakage , noise
4	T2-WCCP.1	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	nut tighten
5	T2-WCCP.2	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	seal system
6	T2-WCCP.3	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	sensor
7	T2-WCCP.4	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	transducer
8	T2-WCCP.5	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Overhaul ⊘
9	T2-WCCP.6	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Plan ○
10	T2-WHP.1	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Complete ∅
11	T2-WHP.2	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Problem ●
12	Heat.Ex	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	
Check by:		Panuphong	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Anantapol	Wachirin P.	Wachirin P	Wachirin P	Wachirin P	Wachirin P	
Time:		08:00 11:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:00 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	08:30 16:30	
Unit Mgr./Foreman Approve		Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	Theerani	
Sect. Mgr. Approve														
Dept.Mgr. Approve		EN FEB 12 2025 HSU	EN APR 10 2025 HSU	EN APR 10 2025 HSU	EN MAY 14 2025 HSU	EN JUN 16 2025 HSU	EN JUN 14 2025 HSU		EN SEP 19 2025 HSU	EN OCT 7 2025 HSU	EN NOV 10 2025 HSU	EN DEC 2 2025 HSU	EN JAN 2 2026 HSU	

ภาคผนวก 2-24

รายงานการตรวจสอบ Eye Washer และ Shower

HYDRANT HOSE BOX CHECKING LIST

UT-H6

CONDITION NORMAL : N

DECAYED : X

SECTION : EN / UT

PLACE / FLOOR : **Compressor&Generator Rm., Chiller Rm, Water Treatment, Waste Water Treatment**

DATE : 5 **November 2025**

Item No.	Hydrant No.	Connector size (inch)	In/Out Building	Nozzle		Hydrant Hose		F-Handle		Pipe cap		Box Condition	Place	Remarks
				Amount	Condition	Amount	Condition	Amount	Condition	Amount	Condition			
1	UT NO.1	1.5	In	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Compressor Rm.	
2	UT NO.2	1.5	In	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Generator Rm.	
1	UT NO.3	2.5	Out	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Front Chiller Rm.	
2	UT NO.4	1.5	In	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Front Operating Rm.	
3	UT NO.6	1.5	In	1	N	2	N	1	N	2	N	X	Stair to Cooling Tower	
4	UT NO.7	2.5	Out	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Backyard	
5	UT NO.5	2.5	Out	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Front Safety Eq.Rm.	
1	UT NO.8	1.5	In	1	N	2	N	1	N	2	N	N	Waste Water Treatment	

หมายเหตุ โปรดระบุวันที่ และรายละเอียดให้ครบถ้วน ชัดเจน

* โปรดทดสอบรอยรั่วของสายดับเพลิงโดยทดลองฉีดน้ำในรายการที่ทำแถบสีดำ

** หลังจากการตรวจสอบสายรั่วโดยการฉีดน้ำ โปรดแขวนตาก อย่าวางนอนตากบนพื้นเพราะจะทำให้อายุการใช้งานของสายสั้น และควรตากไม่เกิน 3 วัน

Type	NO.	Place	อุปกรณ์พร้อมใช้งาน		น้ำสะอาดไม่มีสิ่งปนเปื้อน (เช่น ตะกอน,สนิม)		หมายเหตุ
			ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	
Shower (ฝักบัวฉุกเฉิน)	UT NO.101	ติดกับถัง H3PO4	✓		✓		
	UT NO.102	ติดกับถัง HCl และ NaOH	✓		✓		
	UT NO.103	ติดกับตู้ดับเพลิง UT NO.8	✓		✓		
Eyewash (ที่ล้างตาฉุกเฉิน)	UT NO.104	ติดกับตู้ดับเพลิง UT NO.5	✓		✓		
	UT NO.105	ติดกับตู้ดับเพลิง UT NO.8	✓		✓		
Shower and Eyewash	UT NO.106	Waste water treatment 2	✓		✓		

หมายเหตุ * โปรดตรวจสอบทุกเดือน

QR/ST/003 Rev.02

SECT.MGR. : [redacted]

INSPECTOR : [redacted]

ภาคผนวก 2-25

โปรแกรมตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

THAI SHINKONG INDUSTRY CO.,LTD. ORIGINAL 01 APR 2021

TABLE 2 MEDICAL CHECK UP PROGRAM FOR NEWCOMER

ตารางที่ 2 โปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานใหม่

Item ที่	Checking Item รายการตรวจสุขภาพ	Concerned Staff พนักงานที่ต้องรับการตรวจ												
		Safety	PG		MP			ME	UT	EI	PS			QA
		Normal	Normal	Guard & Cleaner	Normal	Unload Chemical	Work in W/H	Normal	Normal	Normal	Normal	Packing	Unload Chemical	Normal
1	PHYSICAL EXAM (ตรวจสุขภาพทั่วไป)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	CHEST X-RAY (LARGE) (เอ็กซเรย์ทรวงอก ฟิล์มใหญ่)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	URINALYSIS (ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ 10 รายการ)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	CBC (ตรวจดูความผิดปกติของเม็ดเลือด)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	URINE AMPHETAMINE (ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	VIRUS B - HBs Ag, HBs Ab(ตรวจไวรัสบี เพื่อดูการติดเชื้อหรือเป็นพาหะ และภูมิคุ้มกัน)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	COLOR BLINDNESS TEST (ตรวจตาบอดสี)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	VISION TEST-V1 (ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น แบบอาชีวอนามัย)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	AUDIOGRAM (ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน)						X	X	X	X	X	X	X	
10	LUNG FUNCTION TEST-RVD (ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด)			X	X	X	X							X
11	LIVER FUNCTION TEST-SGOT & SGPT (ตรวจดูหน้าที่การทำงานของตับ)					O			O		O	O	O	O
12	KIDNEY FUNCTION TEST-BUN&CREATININE (ตรวจดูหน้าที่การทำงานของไต)					O			O		O	O	O	O
13	BLOOD SUGAR (ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด)													
14	CHOLESTEROL (ตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล)													
15	TRIGLYCERIDE (ตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดไตรกลีเซอไรด์)													
16	EKG (ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ)													
17	METHYL CHLOROFORM IN URINE (ตรวจหา Trichloroacetic Acid ในปัสสาวะ)													O
18	METHANOL IN URINE (ตรวจหาเมทานอลในปัสสาวะ)													O
19	ACETONE IN URINE (ตรวจสารอะซีโตนในปัสสาวะ)													O
20	ANTIMONY IN URINE (ตรวจพลวงในปัสสาวะ)												O	
20	HEXANEDIONE IN URINE (ตรวจเฮกเซนในปัสสาวะ)													O
21	MERCURY IN URINE (ตรวจปรอทในปัสสาวะ)													O
22	STOOL EXAMINATION (ตรวจอุจจาระ)											O		

Remarks : 1) X means staff check health after pass interview (X หมายถึง พนักงานไปตรวจสุขภาพหลังจากสัมภาษณ์ผ่าน)

2) O means PG take staff to check after start working within 30 days (O คือ PG พาไปตรวจหลังจากเริ่มงาน ไม่เกิน 30 วัน)

ภาคผนวก 2-26

โปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

TABLE 3 YEARLY MEDICAL CHECK UP PROGRAM

ตารางที่ 3 โปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปีพนักงาน

Item ที่	Checking Item รายการตรวจสุขภาพ	Concerned Staff พนักงานที่ต้องรับการตรวจ																			
		Level 6 up		Safety		PG		MP			ME		UT		EI		PS				QA
		Normal	confined space	Normal	confined space	Normal	Guard & Cleaner	Normal	Unload Chemical	Work in W/H	Normal	confined space	Normal	confined space	Normal	confined space	Normal	Packing	Unload Chemical	confined space	
1	PHYSICAL EXAM (ตรวจสุขภาพทั่วไป)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	CHEST X-RAY (LARGE) (เอ็กเรย์ทรวงอก ฟิล์มใหญ่)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	URINALYSIS (ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ 10 รายการ)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	CBC (ตรวจดูความผิดปกติของเม็ดเลือด)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	URINE AMPHETAMINE (ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	AUDIOGRAM (ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน)	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7	LUNG FUNCTION TEST-RVD (ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด)	X	X		X		X	X	X	X		X		X						X	X
8	VISION TEST-V1 (ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น แบบอาชีวอนามัย)	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	LIVER FUNCTION TEST-SGOT & SGPT (ตรวจดูหน้าที่การทำงานของตับ)	X	X						X				X	X		X	X	X	X	X	X
10	KIDNEY FUNCTION TEST-BUN&CREATININE (ตรวจดูหน้าที่การทำงานของไต)	X	X						X				X	X		X	X	X	X	X	X
11	BLOOD SUGAR (ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด)	X	X																		
12	CHOLESTEROL (ตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล)	X	X																		
13	TRIGLYCERIDE (ตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดไตรกลีเซอไรด์)	X	X																		
14	VIRUS B - HBs Ag, HBs Ab(ตรวจไวรัสบี เพื่อดูการติดเชื้อหรือเป็นพาหะ และภูมิคุ้มกัน	X	X																		
15	EKG (ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ)		X		X							X		X		X				X	
16	METHYL CHLOROFORM IN URINE (ตรวจหา Trichloroacetic Acid ในปัสสาวะ)																				X
17	METHANOL IN URINE (ตรวจหาเมทานอลในปัสสาวะ)																				X
18	ACETONE IN URINE (ตรวจสารอะซีโตนในปัสสาวะ)																				X
19	ANTIMONY IN URINE (ตรวจพลวงในปัสสาวะ)																		X		
20	HEXANEDIONE IN URINE (ตรวจเฮกเซนในปัสสาวะ)																				
21	MERCURY IN URINE (ตรวจปรอทในปัสสาวะ)																				X
22	STOOL EXAMINATION (ตรวจอุจจาระ)																				X
23	INCOMPETENT PERSON (คนไร้ความสามารถ)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	MENTAL DEFICIENCY (คนที่มีจิตฟั่นเฟือน)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	LEPROSY (โรคเรื้อน)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	TUBERCULOSIS IN DANGEROUS STAGE (วัณโรคในระยะอันตราย)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	DRUG ADDICTION (โรคติดยาเสพติด)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	ALCOHOLISM (โรคพิษสุราเรื้อรัง)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	ELEPHANTIASIS (โรคเท้าช้าง)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	NASTY SKIN DISEASE (โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Remarks : 1) X means item that staff have to checking (X หมายถึง รายการที่พนักงานต้องเข้ารับการตรวจ)

2) Staff can choose addition 2 items from Item 6-14 (ให้พนักงานเลือกรายการตรวจเพิ่มเติมได้อีก 2 รายการ จากรายการที่ 6-14)

3) Reference to Ministerial Regulation No.1 (B.E.2522) issue under the Food Act 2522, Ministry of Public Health
อ้างอิง ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2522) ออกตามความใน พรบ.อาหาร พ.ศ. 2522 กระทรวงสาธารณสุข

THAI SHINKONG INDUSTRY CO.,LTD. ORIGINAL 01 APR 2021

ภาคผนวก 2-27

ตัวอย่างผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ [redacted]

ส่วนที่ ๑ ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า [redacted]

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-2199-00706-11-7 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๒. อุบัติเหตุ และผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๓. เคยเข้ารักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๔. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ [redacted]

วันที่ 4 กรกฎาคม 2568

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้)

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์ วันที่ 4 กรกฎาคม 2568

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

ข้าพเจ้า [redacted] (๑) ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว55802

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

ได้ตรวจร่างกาย นายตะวัน อาจสมัย

แล้วเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2568 มีรายละเอียดดังนี้ อุณหภูมิ 36.2 องศาเซลเซียส ณ เวลา ..... น.

น้ำหนักตัว 72.4 กก. ความสูง 165 ซม. ความดันโลหิต 125/72 มม. ปรอท ชีพจร 80 ครั้ง/นาที

สภาพทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ) .....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม **

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย **

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม **

(๔) .....
(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)

.....

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์ (๒)

สุขภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ.....

.....

ลงชื่อ ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒)ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์หรือเพียงใด

(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๑

* เป็นโรคที่บังคับตาม พรบ. อื่นหลายฉบับ * ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

*เอกสารนี้จะสมบูรณ์ ต้องมีตราประทับ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยองเท่านั้น

โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง
111 ถ.สุขุมวิท ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทร 0-3868-4444 ต่อ 3101 โทรสาร 0-3868-5789

รายงานผลการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

ชื่อ [redacted] อายุ 26 ปี วันที่ตรวจ 4 กรกฎาคม 2568
[redacted] ลักษณะงานที่ทำ **ดูแลเครื่องจักร** เลขประจำตัว [redacted]

ประวัติส่วนตัว
โรคประจำตัว **ปฏิเสธ**
ประวัติการแพ้ยา,อาหาร **ปฏิเสธ**
ประวัติการสูบบุหรี่ **ปฏิเสธ**
ประวัติการดื่มสุรา **ดื่ม 1 ครั้ง/สัปดาห์**
ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว **ปฏิเสธ**
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต **ปฏิเสธ**
อาการเจ็บป่วยในปัจจุบัน **ปฏิเสธ**

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าประวัติที่แจ้งไว้ข้างต้น เป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ ... [redacted] ....
([redacted])

ผลการตรวจร่างกาย
ส่วนสูง 165 เซนติเมตร น้ำหนัก 72.4 กิโลกรัม BMI 26.59 (Normal=18.5-22.99)
ความดันโลหิต 125/72 mmHg ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที
อุณหภูมิร่างกาย 36.85 °C

ผลการตรวจร่างกาย	ปกติ	ผิดปกติ	ผลการตรวจร่างกาย	ปกติ	ผิดปกติ
ศีรษะ	/		ท้อง,ตับ,ม้าม	/	
ตา	/		แขน	/	
หู	/		ขา	/	
จมูก	/		ผิวหนัง	/	
ปาก,ฟัน	/		ระบบกล้ามเนื้อ	/	
คอ	/		อื่นๆ โรคร้ายที่ปรากฏอาการ		
ปอด	/		1.โรคเรื้อนในระยะติดต่อ	/	
หัวใจ	/		2.วัณโรคในระยะอันตราย	/	
			3.โรคเท้าช้าง	/	
			4.ยาเสพติดให้โทษ	/	
			5.โรคพิษสุราเรื้อรัง	/	

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

ชื่อ [redacted]

วันที่ตรวจ 4 กรกฎาคม 2568
เลขประจำตัว [redacted]

<u>การมองภาพระยะไกล (Far)</u>	☑สวมแว่น	
1. การมองด้วยสองตา (Binocular Vision)	☑ปกติ	☐ผิดปกติ
2. การมองภาพด้วยสองตา (Visual Acuity BE) **20/30**	☐ปกติ	☑ต่ำกว่าเกณฑ์
3. การมองภาพด้วยตาขวา (Visual Acuity RE) **20/50**	☐ปกติ	☑ต่ำกว่าเกณฑ์
4. การมองภาพด้วยตาซ้าย (Visual Acuity LE) **20/50**	☐ปกติ	☑ต่ำกว่าเกณฑ์
5. การมองภาพ 3 มิติ (Stereo depth)	☐ปกติ	☑ผิดปกติ
6. การตรวจคัดกรองตาบอดสี (Color blindness screening)	☑ปกติ	☐ผิดปกติ
7. ลานสายตา	☑ปกติ	☐ผิดปกติ

<u>การมองภาพระยะใกล้ (Near)</u>	☑สวมแว่น	
1. การมองด้วยสองตา (Binocular Vision)	☑ปกติ	☐ผิดปกติ
2. การมองภาพด้วยสองตา (Visual Acuity BE) **14/14**	☑ปกติ	☐ต่ำกว่าเกณฑ์
3. การมองภาพด้วยตาขวา (Visual Acuity RE) **14/18**	☑ปกติ	☐ต่ำกว่าเกณฑ์
4. การมองภาพด้วยตาซ้าย (Visual Acuity LE) **14/18**	☑ปกติ	☐ต่ำกว่าเกณฑ์

<u>คำแนะนำ</u>

☑สามารถทำงานได้

☐อาจเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

☐ควรพบจักษุแพทย์

☑อื่นๆ - ควรตรวจเช็คสายตาเพิ่มเติม พิจารณาปรับเปลี่ยนเลนส์สายตาที่เหมาะสม
- ควรระมัดระวัง หากทำงานเกี่ยวกับการกะระยะความชัดลึก

[redacted]

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม [redacted]

โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

Name [redacted] 3/7/2568

Patient ID

Age 26 years

ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

1. ประวัติการทำงาน

เคยทำงานในที่มีเสียงดังมาก่อนหรือไม่ ( ) ไม่เคย (/) เคย ระบุ นาน ...3.... ปี PPE ( ) ไม่ใช้ (/) ใช้

2. ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต (/) ไม่มี ( ) มี ระบุโรค

( ) หูน้ำหนวก ( ) เป็นหวัดเจ็บคอบ่อย ๆ ( ) กินยาหรือฉีดยาจนหูตึง ( ) อุบัติเหตุที่ศีรษะ/หู ( ) ไซนัสอักเสบ

( ) เวียนศีรษะบ้านหมุน ( ) ปวดหูหลังได้ยินเสียงดังมาก ๆ ( ) เป็นฝีหลังกกหู ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

3. เคยมีเสียงรบกวนในหูหรือไม่ (/) ไม่เคย ( ) เคย ระบุลักษณะเสียง .....

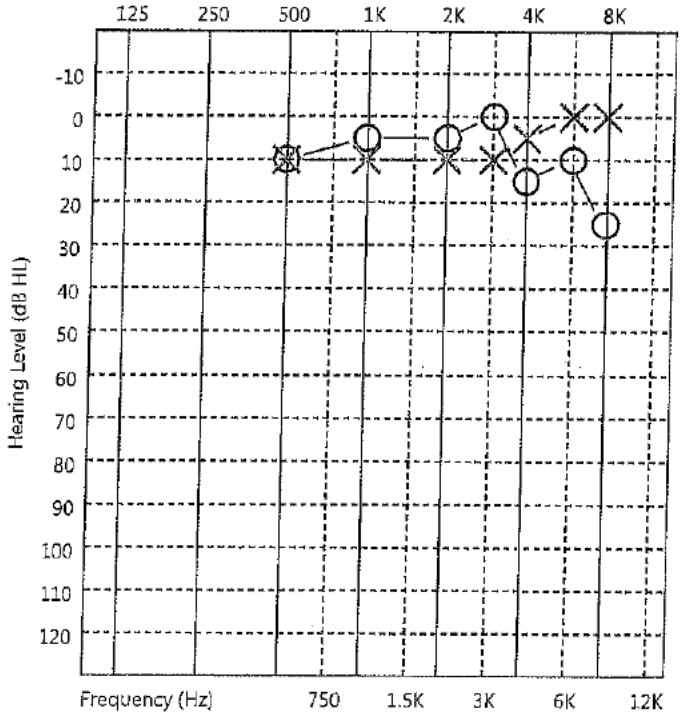
4. การได้ยินขณะนี้เป็นอย่างไร (/) ปกติ ( ) ได้ยินแต่ไม่ค่อยชัดเจน

5. การทำงานในปัจจุบัน ทำงานแผนก Engineer นาน.....ปี สัปดาห์ละ.....วัน วันละ.....ชั่วโมง

6. ปัจจุบันใช้ PPE ( ) ไม่ใช้ ( ) ใช้ทุกครั้ง ( ) ใช้บางครั้ง ระบุ ( ) ear plug ( ) ear muff

7. การเตรียมตัวก่อนมาตรวจ (/) ไม่ได้สัมผัสเสียงดังก่อนมาตรวจอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ( ) ไม่ได้หยุดงาน ไม่ได้ใช้เครื่องป้องกันหู

( ) ไม่ได้หยุดงานแต่ใช้เครื่องป้องกันหู ระบุ ( ) ear plug ( ) ear muff



Symbol Key	Right	Combinec	Left
AC unmasked	O		X
BC unmasked	<		>

ผลการตรวจ (Result)

หูขวา (Right ear)

(/) การได้ยินปกติ (Normal)

( ) การได้ยินลดลงที่ความถี่

( ) 500 Hz ( ) 1000 Hz ( ) 2000 Hz

( ) 3000 Hz ( ) 4000 Hz ( ) 6000 Hz ( ) 8000 Hz

หูซ้าย (Left ear)

(/) การได้ยินปกติ (Normal)

( ) การได้ยินลดลงที่ความถี่

( ) 500 Hz ( ) 1000 Hz ( ) 2000 Hz

( ) 3000 Hz ( ) 4000 Hz ( ) 6000 Hz ( ) 8000 Hz

การส่องตรวจช่องหู (Otoscopic examination) Normal

คำแนะนำ

( ) ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้ง เมื่อทำงานสัมผัสเสียงดัง

(/) ควรเฝ้าระวังการได้ยิน และตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี

( ) ควรพบแพทย์เฉพาะทางหู คอ จมูก

( ) หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังทั้งในการทำงาน และนอกการทำงาน

( ) อื่น ๆ .....

ผู้ตรวจ (Technician)... [redacted] ...

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

แพทย์ผู้แปลผล (Physician).....

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

Rayong Hospital in Honor of her Royal Highness Prince Maha Chakri Sirindhorn

Request Number [redacted] Request Form CBC วันที่รับ 4/7/2025 10:10:01

Request Date 04/07/2025 10:02:55 Request Doctor [redacted] vn [redacted]

HN [redacted] ชื่อผู้ป่วย [redacted] อายุ 26 ปี 1 เดือน แผนกที่ส่ง [redacted]

CID [redacted]

รายการ	ผล	หน่วย	ค่าปกติ
-	CBC		
Hb	11.7	g/dl	ช.13-18, ญ. 12-16
Hct	37	%	ช.38-54 ,ญ36-48
WBC	8,570	cell/cu.mm	5000-10000
PLT Count	335,000	cell/mm3	140,000-400,000
PLT smear	Adequate		Adequate
INDICES MCV	61.3	fl	80-100
INDICES MCH	19.3	pg	26-34
INDICES MCHC	31.5	g/df	30-37
INDICES RDW	16.3	%	11-15
RBC	6.06	x10^6 cell/m	4.0 - 7.0
Neutrophil	51	%	45-70
Lymphocyte	41	%	25-55
Monocyte	5	%	0-9
Eosinophil	3	%	0-7
-	Hypochromia few		
-	Anisocytosis few		
Microcyte	Few		
Target cell	Few		

Lab Note

ผู้รายงาน [redacted]

เวลาที่รายงานผล 10:58:02
วันที่รายงานผล 4 กรกฎาคม 2568

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

เวลาที่ตรวจสอบผล 11:08:02
วันที่ตรวจสอบผล 4 กรกฎาคม 2568

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

Rayong Hospital in Honor of her Royal Highness Pricess Maha Chakri Sirindhorn

Request Number [redacted] Request Form U/A วันที่รับ 4/7/2025 10:15:30

Request Date 04/07/2025 10:16:01 Request Doctor [redacted] vn [redacted]

HN [redacted] ชื่อผู้ป่วย [redacted] อายุ 26 ปี 1 เดือน แผนกที่ส่ง [redacted]

CID [redacted]

รายการ	ผล	หน่วย	ค่าปกติ
	UA		
Color.	Yellow		
Turbidity	Clear		
Blood	Negative		Negative
Bilirubin	Negative		Negative
Urobilinogen	Negative		Negative
Ketones	Negative		Negative
Protein	Negative		Negative
Nitrite	Negative		Negative
Glucose.	Negative		Negative
Leucocytes	Negative		Negative
pH	6.5		
Sp. gr	1.014		
RBC	0-1	Cells/HPF	
WBC.	0-1	Cells/HPF	
Epi. Sq	0-1	Cells/HPF	
Urine volume	10 ml.		

Lab Note

ผู้รายงาน [redacted]

เวลาที่รายงานผล 11:21:35

วันที่รายงานผล 4 กรกฎาคม 2568

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

เวลาที่ตรวจสอบผล 11:31:35

วันที่ตรวจสอบผล 4 กรกฎาคม 2568

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

Rayong Hospital in Honor of her Royal Highness Pricess Maha Chakri Sirindhorn

Request Number [redacted] Request Form Immunology วันที่รับ 4/7/2025 10:10:03

Request Date 04/07/2025 10:02:37 Request Doctor [redacted] vn [redacted]

HN [redacted] ชื่อผู้ป่วย [redacted] อายุ 26 ปี 1 เดือน แผนกที่ส่ง [redacted]

CID [redacted]

รายการ	ผล	หน่วย	ค่าปกติ
HBs Ag	Non reactive		Non reactive
HBs Ag (ECLIA)	0.3	COI	Non reactive <0.9, Reactive>=1.0
HBs Ab	Non reactive		Non reactive
HBs Ab (ECLIA)	3.8	IU/l	Protective level >=10

Lab Note

ผู้รายงาน [redacted]

เวลาที่รายงานผล 11:29:35

วันที่รายงานผล 4 กรกฎาคม 2568

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

เวลาที่ตรวจสอบผล 11:39:35

วันที่ตรวจสอบผล 4 กรกฎาคม 2568

เลขที่บัตรโรงพยาบาล [redacted]

ใบรับรองแพทย์

การตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

วันที่ตรวจ 4 กรกฎาคม 2568

ชื่อ [redacted] เพศ ☐ ชาย ☑ หญิง

เลขที่บัตรประจำตัวบุคคลผู้ไม่มีสัญชาติไทย [redacted]

สัญชาติ พม่า **เชื้อชาติ** พม่า **สถานภาพ** ☑ โสด ☐ คู่ ☐ ม่าย

อายุ 8 **ปี** **ชื่อนายจ้าง** [redacted]

ที่อยู่ของนายจ้าง [redacted]

ที่อยู่ต่างประเทศ พม่า

ผลการตรวจสุขภาพ

ความสูง 118 ซม. น้ำหนัก 0 กก. สีผิว .....

สภาพร่างกายจิตใจทั่วไป ปกติ

ผลการตรวจวัณโรคปอดระยะติดต่อ	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยัน/รักษา
ผลการตรวจสภาวะโรคเท้าช้าง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยัน/รักษา
โรคเรื้อน	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยัน/รักษา
โรคซิฟิลิส	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยัน/รักษา
ผลการตรวจสารเสพติด	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยัน/รักษา
ผลการตรวจอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ	☐ ให้ตรวจยืนยัน/รักษา
ผลการตรวจการตั้งครรภ์	☑ ไม่ตั้งครรภ์	☐ ตั้งครรภ์	

สรุปผลการตรวจ

1 ☑ สุขภาพสมบูรณ์ดี

2 ☐ ผ่านการตรวจสุขภาพ .....

.....

3 ☐ ไม่ผ่านการตรวจเพราะ .....

.....

4 ☐ ตั้งครรภ์

ลงชื่อ..... แพทย์ผู้ตรวจ

[redacted]

ใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์ [redacted]

หมายเหตุ : ใบรับรองแพทย์การประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวมีอายุ 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจสุขภาพ

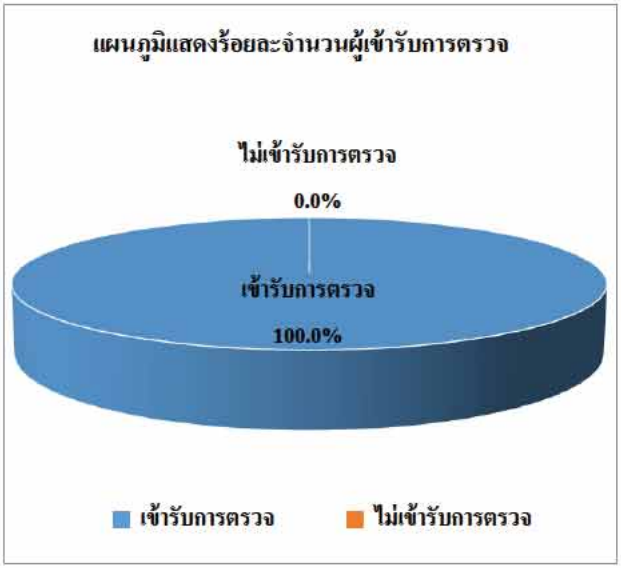
ภาคผนวก 2-28

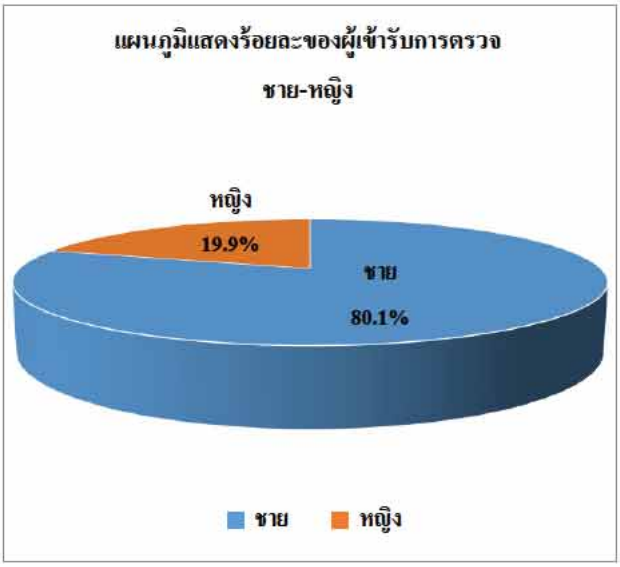
ผลตรวจสุขภาพ ประจำปี 2568

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

พนักงานทั้งหมด (คน)	221
จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	221
จำนวนผู้ที่ไม่ได้เข้ารับการตรวจ (คน)	0
อายุ(ปี):เฉลี่ย (จำนวนพนักงานที่ลงทะเบียน)	
อายุน้อยสุด	22
อายุเฉลี่ย	36
อายุมากสุด	62
เพศ (จำนวนพนักงานที่ลงทะเบียน)	
ชาย (คน)	177
หญิง (คน)	44

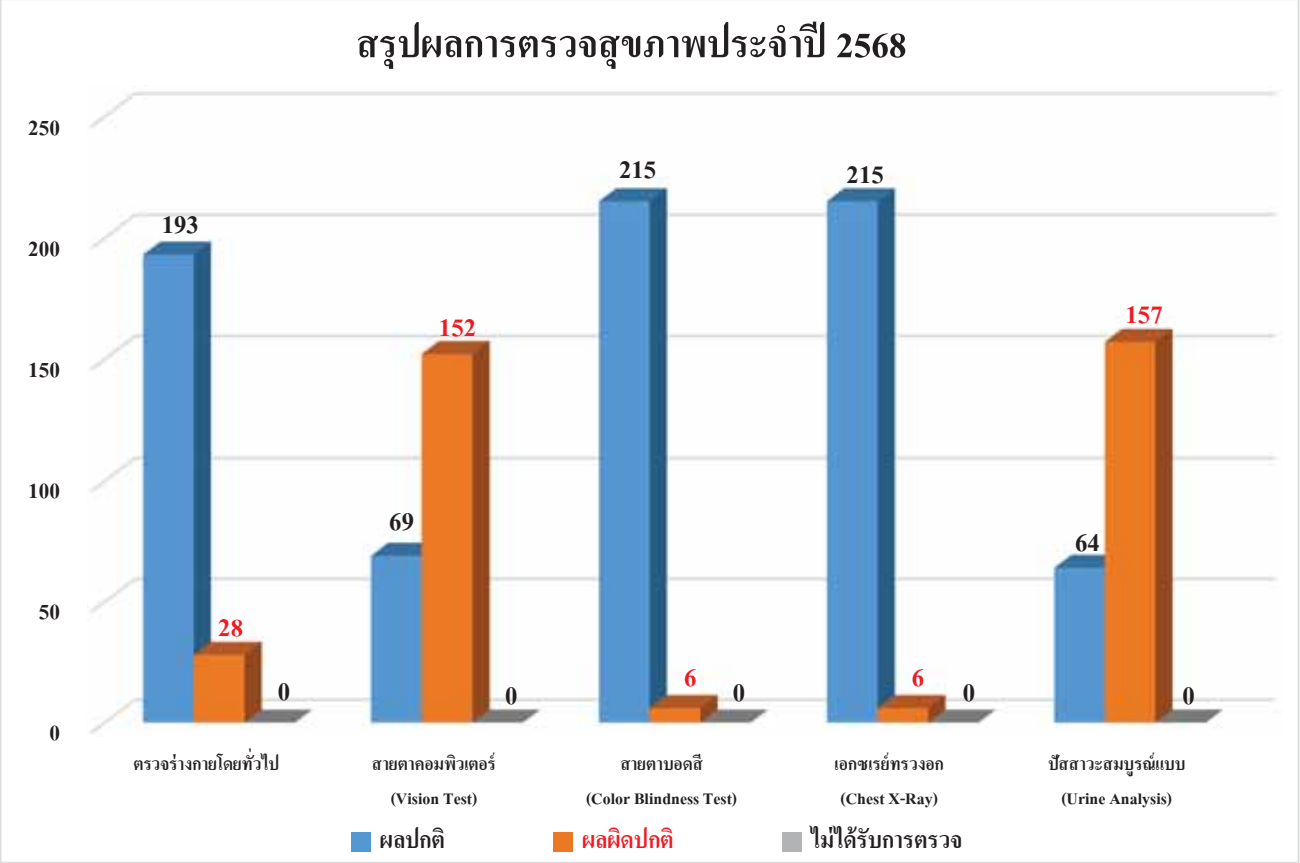




สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

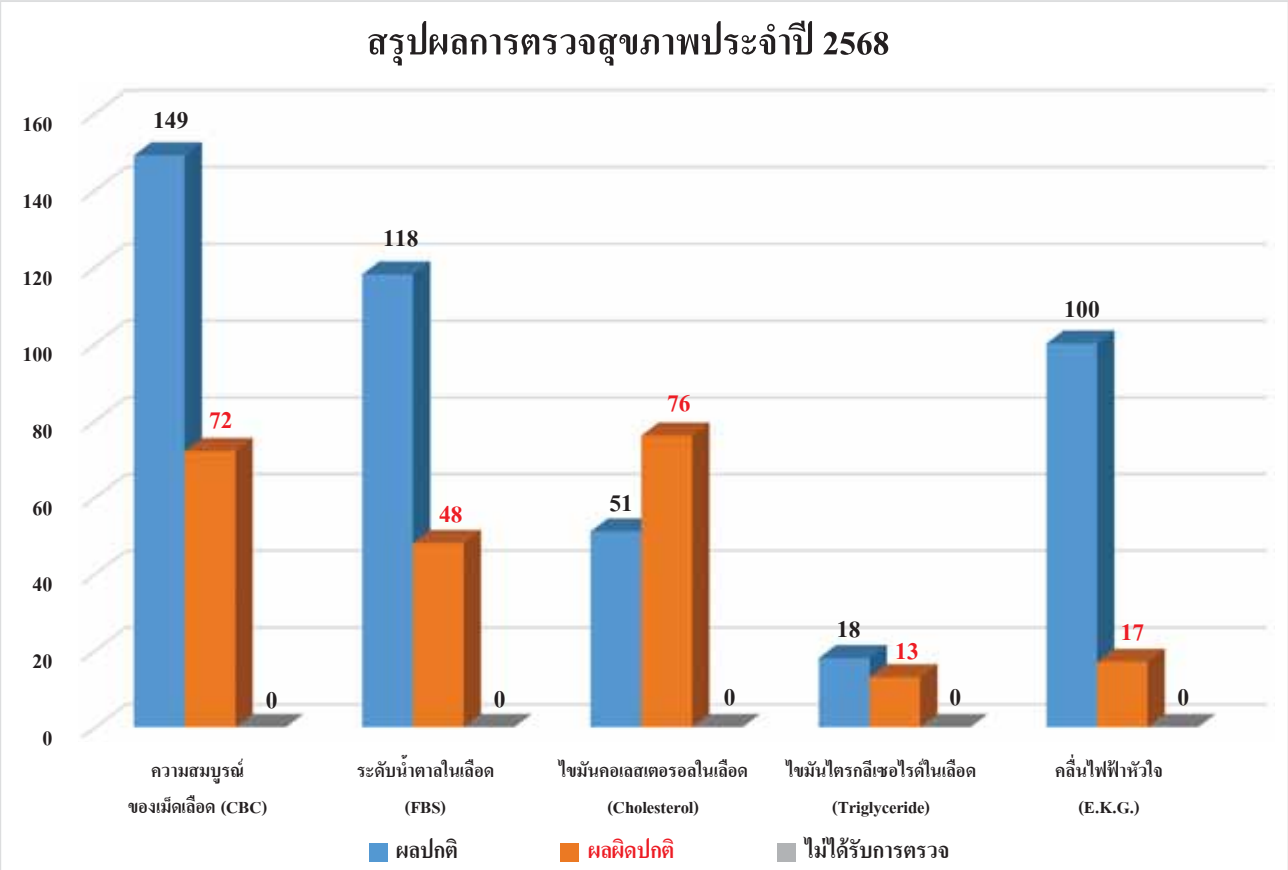
ประเภทการตรวจ	ผลปกติ		ผลผิดปกติ		ไม่ได้รับการตรวจ		รวม
	ราย	%	ราย	%	ราย	%	
ตรวจร่างกายโดยทั่วไป	193	87.33	28	12.67	0	0.00	221
สายตาคอมพิวเตอร์ (Vision Test)	69	31.22	152	68.78	0	0.00	221
สายตาบอดสี (Color Blindness Test)	215	97.29	6	2.71	0	0.00	221
เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	215	97.29	6	2.71	0	0.00	221
ปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis)	64	28.96	157	71.04	0	0.00	221



สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

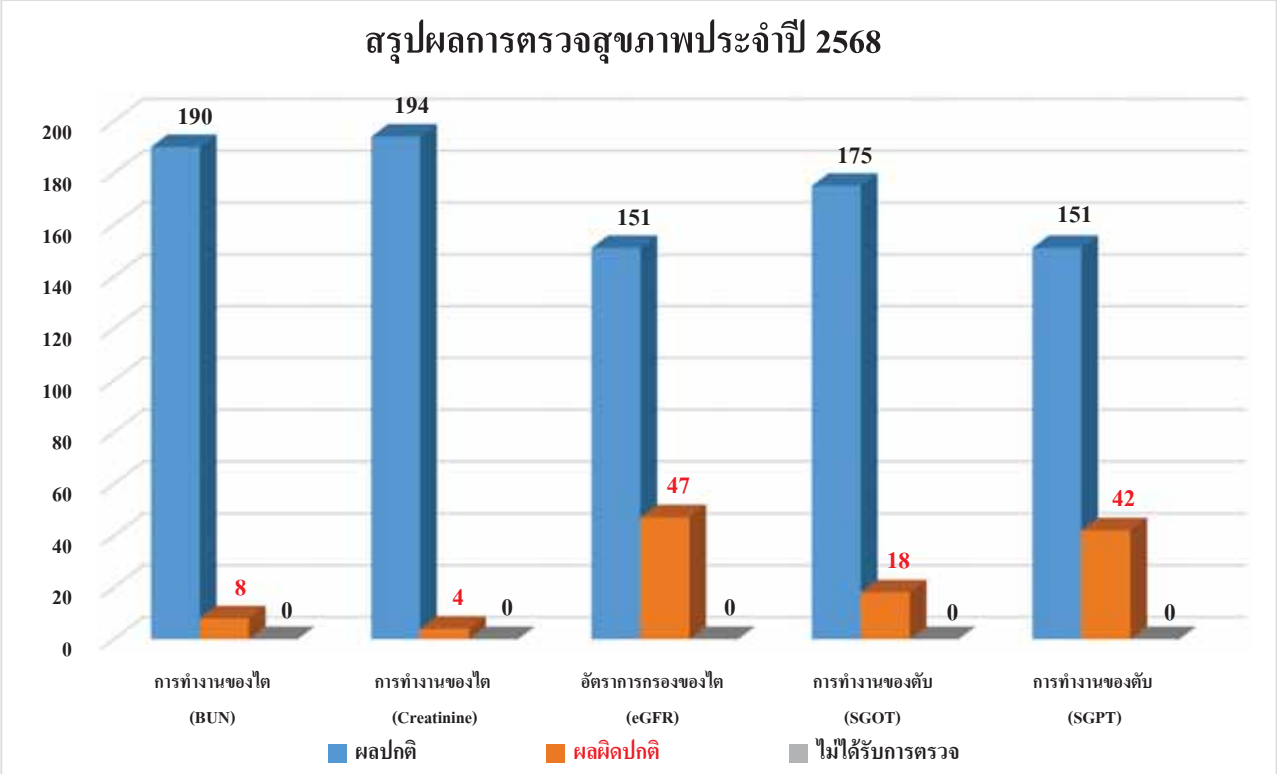
ประเภทการตรวจ	ผลปกติ		ผลผิดปกติ		ไม่ได้รับการตรวจ		รวม
	ราย	%	ราย	%	ราย	%	
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	149	67.42	72	32.58	0	0.00	221
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	118	71.08	48	28.92	0	0.00	166
ระดับไขมันคอเลสเตอรอลในเลือด (Cholesterol)	51	40.16	76	59.84	0	0.00	127
ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride)	18	58.06	13	41.94	0	0.00	31
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (E.K.G.)	100	85.47	17	14.53	0	0.00	117



สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

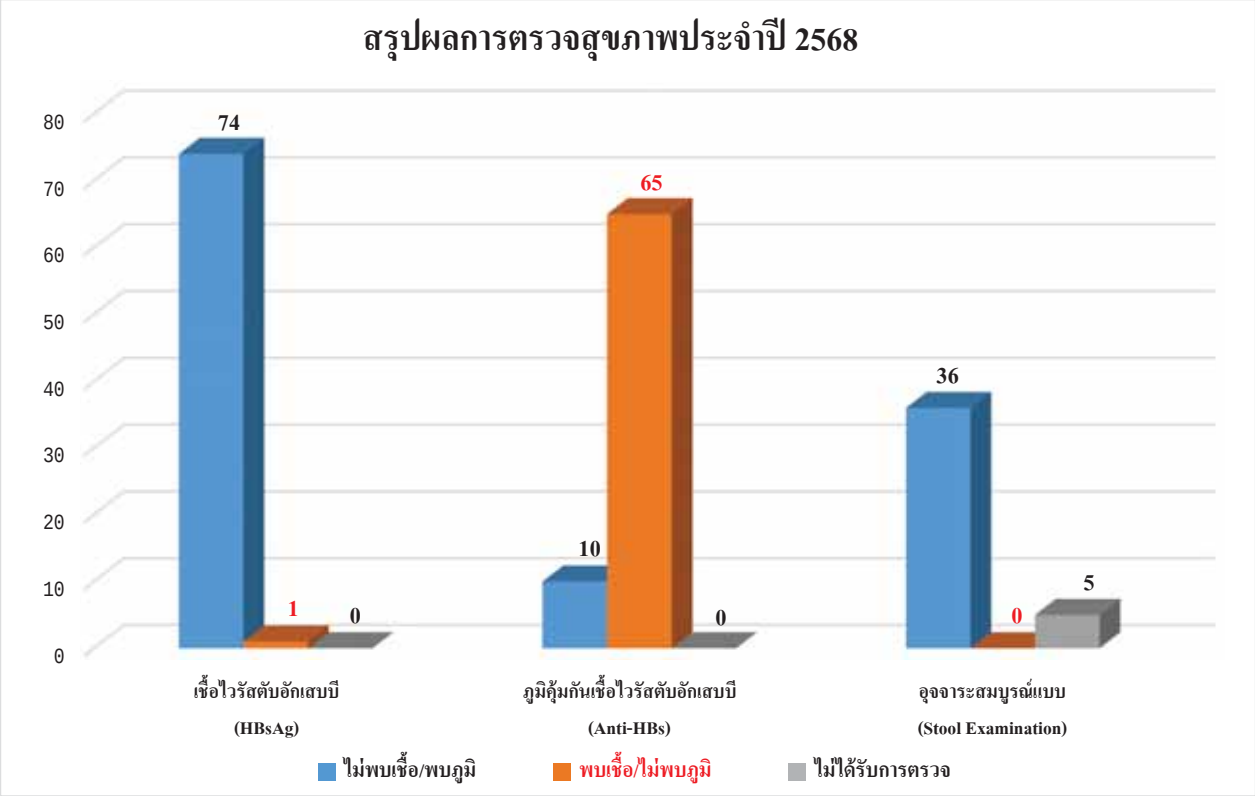
ประเภทการตรวจ	ผลปกติ		ผลผิดปกติ		ไม่ได้รับการตรวจ		รวม
	ราย	%	ราย	%	ราย	%	
การทำงานของไต (BUN)	190	95.96	8	4.04	0	0.00	198
การทำงานของไต (Creatinine)	194	97.98	4	2.02	0	0.00	198
อัตราการกรองของไต (eGFR)	151	76.26	47	23.74	0	0.00	198
การทำงานของตับ (SGOT)	175	90.67	18	9.33	0	0.00	193
การทำงานของตับ (SGPT)	151	78.24	42	21.76	0	0.00	193



สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ประเภทการตรวจ	ไม่พบเชื้อ/พบภูมิ		พบเชื้อ/ไม่พบภูมิ		ไม่ได้รับการตรวจ		รวม
	ราย	%	ราย	%	ราย	%	
เชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	74	98.67	1	1.33	0	0.00	75
ภูมิคุ้มกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HBs)	10	13.33	65	86.67	0	0.00	75
อุจจาระสมบูรณ์แบบ (Stool Examination)	36	87.80	0	0.00	5	12.20	41

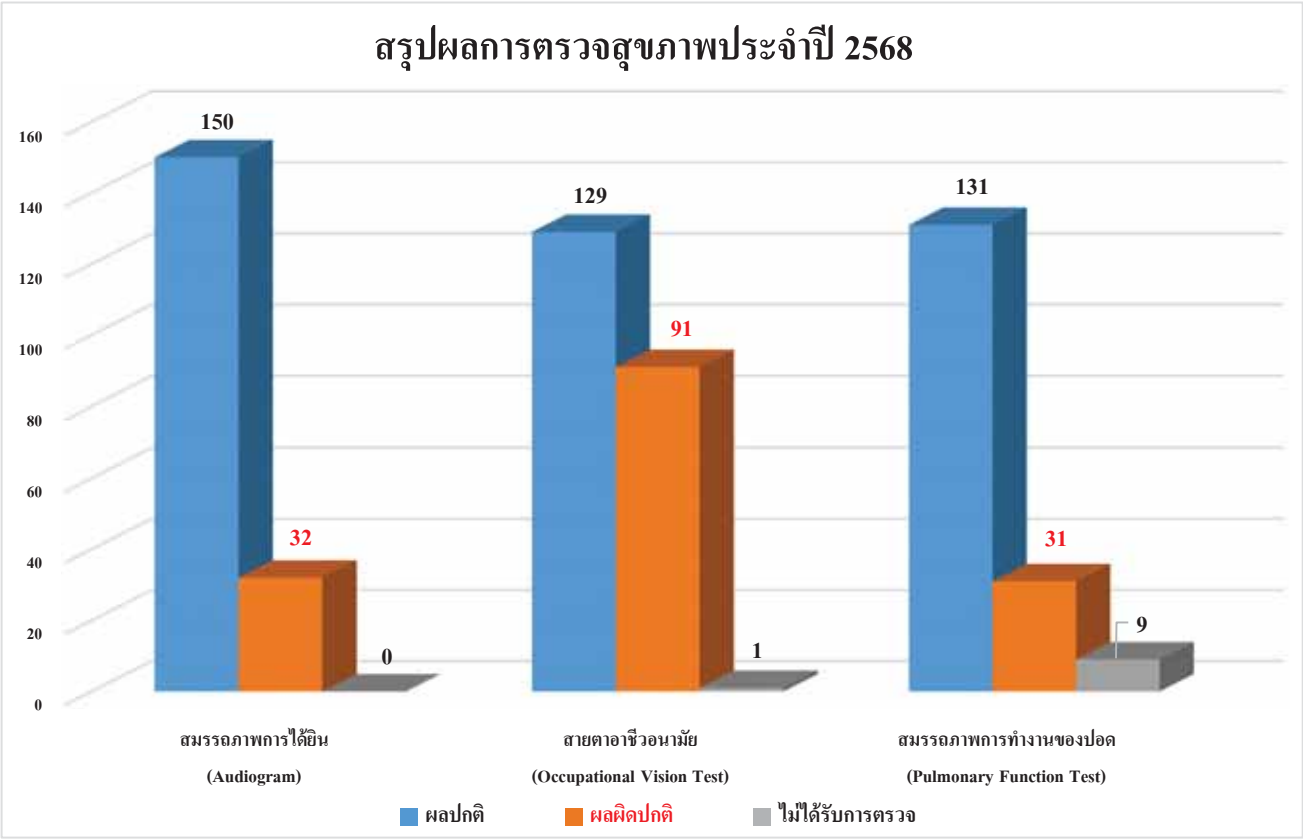


สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

รายการตรวจกลุ่มปัจจัยเสี่ยง (รายการตรวจทางอาชีวอนามัย)

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ประเภทการตรวจ	ผลปกติ		ผลผิดปกติ		ไม่ได้รับการตรวจ		รวม
	ราย	%	ราย	%	ราย	%	
สมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	150	82.42	32	17.58	0	0.00	182
สายตาอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)	129	58.37	91	41.18	1	0.45	221
สมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary Function Test)	131	76.61	31	18.13	9	5.26	171

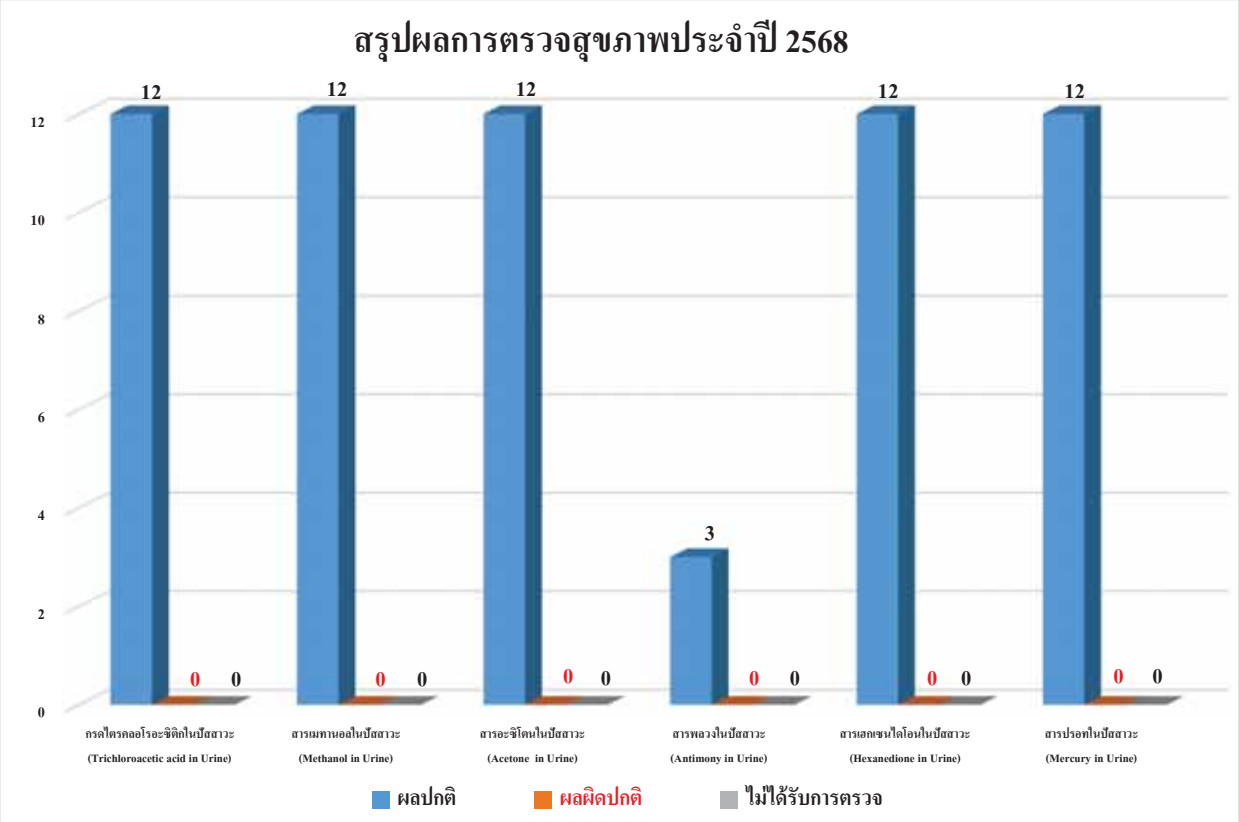


สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

รายการตรวจกลุ่มปัจจัยเสี่ยง (รายการตรวจทางอาชีวอนามัย)

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ประเภทการตรวจ	ผลปกติ		ผลผิดปกติ		ไม่ได้รับการตรวจ		รวม
	ราย	%	ราย	%	ราย	%	
กรดไตรคลอโรอะซิติกในปัสสาวะ (Trichloroacetic acid in Urine)	12	100.00	0	0.00	0	0.00	12
สารเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	12	100.00	0	0.00	0	0.00	12
สารอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	12	100.00	0	0.00	0	0.00	12
สารพลวงในปัสสาวะ (Antimony in Urine)	3	100.00	0	0.00	0	0.00	3
สารเฮกเซนไดโอนในปัสสาวะ (Hexanedione in Urine)	12	100.00	0	0.00	0	0.00	12
สารปรอทในปัสสาวะ (Mercury in Urine)	12	100.00	0	0.00	0	0.00	12



สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ผลการตรวจหาระดับสารพลวงในปัสสาวะ (Antimony in Urine)

จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	3
จำนวนผู้ที่ไม่ได้เข้ารับการตรวจ (คน)	0

สรุปผลการตรวจหาระดับสารพลวงในปัสสาวะ (Antimony in Urine)	
จำนวนพนักงานที่ผลปกติ (คน)	3
จำนวนพนักงานที่ผลผิดปกติ (คน)	0
ไม่ได้รับการตรวจ (คน)	0



ภาคผนวก 2-29

แผนการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบ

Thai Shinkong Industry Corporation Limited Daily Maintenance Schedule

Month: July Year : 2025

Section : ME
Department : EN

Machine name : IPA & PTA Feeder Dosing System
Location : CP1 Plant

Prepared by : [redacted]
Reviewed by :
Approved by :

Date: 1-Jul-2025

No.	Item	Date 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Remark
104	1303-W01	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	○	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	○	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	○ Daily Check
105	1416-W01	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	○	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	- Noise
																																	- Leak
Check by:		Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Kitt	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Un	Dotsorn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Kitt	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Rodn	Chaiyan	Un	Rodn	Rodn	Rodn	
Time:		9.00	9.00	9.00	9.00	09.00	9:00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9:00	9:00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9:00	9:00	9:00	9.00	9.00	9.00	
Unit Mgr./ Foreman Approve		Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	Un	
Section Mgr. Approve						Supawat										Supawat										Supawat							
Dep.Mgr. Approve																										EN AUG 27 2025 HSU							

Plan ○ ◎
Complete ⊘ ⊘
No Use ⊘ ⊘
Note Record | |

ภาคผนวก 2-30

รายงานตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนประจำเดือน

EI SAFETY EQUIPMENT CHECK LIST

Dept. : EN/EI
Location : CP 1

Year : 2025
Monthly : November

Item	Description	Location	Inspection		Check by	Date	Remark
			Yes	No			
1	MOTOR GROUND CONNECTING	1 FLOOR	V		[redacted]	10	
2	MOTOR GROUND CONNECTING	2 FLOOR	V				
3	MOTOR GROUND CONNECTING	3 FLOOR	V				
4	MOTOR GROUND CONNECTING	4 FLOOR	V				
5	MOTOR GROUND CONNECTING	5 FLOOR	V				
6	MOTOR GROUND CONNECTING	6 FLOOR	V				
7	MOTOR GROUND CONNECTING	FURNACE AND TPA	V				
8	CONTROL PANEL	FURNACE CONTROL ROOM	V				
9	CONTROL PANEL	FILTER CLEANING ROOM	V				
10	CONTROL PANEL & MCC PANEL	MCC ROOM	V				
11	CONTROL PANEL	DCS ROOM	V				
12	CONTROL PANEL	ME ROOM	V				
13	CONTROL PANEL	TPA CONTROL ROOM	V				
14	WELDER CONTROL PANEL	1 FLOOR	V				
15	WELDER CONTROL PANEL	2 FLOOR	V				
16	WELDER CONTROL PANEL	3 FLOOR	V				
17	WELDER CONTROL PANEL	4 FLOOR	V				
18	WELDER CONTROL PANEL	5 FLOOR	V				
19	WELDER CONTROL PANEL	6 FLOOR	V				
20	WELDER CONTROL PANEL	FURNACE AND TPA	V				
21	HEATER 10 - U01 , 57 - S01 , 57 - S02	2 FLOOR	V				
22	HEATER 77 - C01	4 FLOOR	V				
23	HEATER 21 - E03 , 21 - E04 , 21 - E05	FURNACE	V				
24	FIRE ALARM CONTROL PANEL	DCS ROOM	V				
25	EMERGENCY LIGHT	1 TO 6 FLOOR	V				
26	EMERGENCY LIGHT	FURNACE AND TPA	V				
27	SMOKE DETECTOR	1 TO 6 FLOOR	V				
28	HEAT DETECTOR	1 TO 6 FLOOR	V				
29	DEG TANK GROUND CONECTING	TANK YARD	V				
30	REG TANK GROUND CONECTING	TANK YARD	V				
31	FUEL OIL TANK GROUND CONECTING	TANK YARD	V				
32	MEG TANK GROUND CONECTING	TANK YARD	V				
33	HTM TANK GROUND CONECTING	TANK YARD	V			10	

[redacted] [redacted] Section Mgr. Dec [redacted] Supervisor Dec

ภาคผนวก 2-31

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการประเมินความเสี่ยงส่วนขยาย (ฉบับทบทวน)



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๔๗๐๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่ TSIC-ST-๒๐๒๓/๐๐๕ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ส่วนขยาย) ของ บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประกอบกิจการผลิต POLYETHYLENE TEREPHTHALATE (PET RESIN กำลังการผลิตสูงสุด ๑๔๐,๐๐๐ ตัน/ปี) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๕/๒๕๓๙-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๒ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-แปด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการทบทวนและปรับปรุงรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานครั้งต่อไป พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive หรือ CD) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายนนต์ณณัฏฐ์ อยู่ยืน และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ http://reg๓.diw.go.th/safety/คู่มือ/ประเมินความเสี่ยง

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก 2-32

หนังสือนำส่งรายงานประเมินความเสี่ยงไปยังสผ.

Thai Shinkong Industry Corporation Ltd.

Bangkok Office 54 Harindhorn Bldg., 7FL.,Unit 7B,North Sathorn Rd.,Silom,Bangrak,Bangkok 10500 Thailand Tel:0-2266-3299 Fax 0-2632-0267

Factory No.2,18 Rd.,Map-Ta-Phut Industrial Estate,Map-Ta-Phut District, Muang Rayong 21150 Tel 0-3868-4881-3 Fax 0-3868-4484

ที่ TSIC-ST-2023/027

บริษัทไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
เลขที่ 2 ถนนไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150
โทรศัพท์ 038-684881-4 โทรสาร 038-684484

สำเนา

12 มิถุนายน 2566

เรื่อง จัดส่งรายงานประเมินความเสี่ยงการเกิดอันตรายร้ายแรงแรง โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทธิลีน เทเรพทาเลท (PET) (ส่วนขยาย) ของบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างอิง 1.หนังสือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก 5103.3.1/261 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565
2.หนังสือสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1010.8/5473 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ส่วนขยาย) ของบริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2.หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ด้วยบริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประกอบกิจการผลิต โพลีเอทธิลีนเทอเรพทาเลท ตั้งอยู่เลขที่ 2 ถนนไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 ทะเบียนโรงงาน น.42(1)-5/2539-ฉนพ. ได้จัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ส่วนขยาย) นำส่งรายงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานอนุญาตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ดังนั้นจึงขอนำส่งสำเนามายังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

Vice President of Manufacture Division
รองกรรมการผู้จัดการ

(นายไพเลิศ เขียวคำ)
เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่...../...../.....

๑๓ มิ.ย. ๒๕๖๖

[redacted]

ภาคผนวก 2-33

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการประเมินความเสี่ยงจากกรมโรงงาน ฉบับทบทวน



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๔๗๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่ TSIC-ST-๒๐๒๒/๖๓ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ทบทวน) ของ บริษัท ไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประกอบกิจการผลิต POLYETHYLENE TEREPHTHALATE (PET RESIN กำลังการผลิตสูงสุด ๑๔๐,๐๐๐ ตัน/ปี) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๕/๒๕๓๙-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๒ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-แปด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการทบทวนและปรับปรุงรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานครั้งต่อไป พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive หรือ CD) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายนนต์ณณัฏฐ์ อยู่ยืน และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ http://reg๓.diw.go.th/safety/คู่มือ/ประเมินความเสี่ยง

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก 2-34

หนังสือนำส่งการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

Thai Shinkong Industry Corporation Ltd.

Bangkok Office 54 Harindhorn Bldg., 7FL.,Unit 7B,North Sathorn Rd.,Silom,Bangrak,Bangkok 10500 Thailand Tel:0-2266-3299 Fax 0-2632-0267

Factory No.2,I8 Rd.,Map-Ta-Phut industrial Estate,Map-Ta-Phut District, Muang Rayong 21150 Tel 0-3868-4881-3 Fax 0-3868-4484

ที่ TSIC -ST-2025/064

สำเนา

บริษัทไทยชินกง อินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
เลขที่ 2 ถนนไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150
โทรศัพท์ 038-684881-4 โทรสาร 038-684484

10 ธันวาคม 2568

เรื่อง รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงายการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ ของ บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

อ้างอิง ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 62/2555 เรื่องการรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดหารความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ประจำปี 2568

บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประกอบกิจการผลิต โพลีเอทธิลีนเทอเรพทาเลท ตั้งอยู่เลขที่ 2 ถนนไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 ขอนำส่งแผนบริหารจัดการความเสี่ยงที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของปี 2568 เพื่อให้เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 62/2555

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

Vice President of Manufacture Division

รองกรรมการผู้จัดการ ส่วนโรงงาน

[redacted]

บริษัท ไทยชินกงอินดัสตรี คอร์ปอเรชั่น จำกัด THAI SHINKONG INDUSTRY CORPORATION LIMITED

รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 11 ธ.ค 68

ลงชื่อ [redacted] ผู้รับเอกสาร