

## ภาคผนวก ข-23

---

เอกสารข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
ของปล่องระบายอากาศของโรงงานที่ตั้งอยู่ใน  
พื้นที่โครงการ

## รายงานผลการทดสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ชื่อบริษัท-ที่อยู่ : บริษัท ซีซีเย โคมู คาเซอิ (ไทยแลนด์) จำกัด  
เลขที่ 111/5 หมู่ 5 ตำบลมะขามคู่ อำเภอกิ่งอำเภอพัฒนา จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21180  
โทรศัพท์ 038-949370 โทรสาร 038-949371

วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567 เลขที่รายงาน : ST-033/2567  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ห้องอบซิลิโคน วันที่รับตัวอย่าง : 28 มีนาคม 2567  
ประเภทตัวอย่าง : Stack วันที่ทำการทดสอบ : 8 - 13 เมษายน 2567  
เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด วันที่พิมพ์รายงาน : 18 เมษายน 2567

| ลำดับที่ | รายการ                                     | หน่วย             | วิธีการทดสอบ           | ผลการตรวจวัด<br>/ทดสอบ | มาตรฐาน            |
|----------|--------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 1        | ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง              | m.                | Measuring Tape         | 0.20 x 0.20            | -                  |
| 2        | อุณหภูมิของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup>     | °C                | US. EPA M. 2           | 55                     | -                  |
| 3        | ความเร็วของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup>     | m/s               | US. EPA M. 2           | 10.25                  | -                  |
| 4        | อัตราการไหล <sup>(2)</sup>                 | m <sup>3</sup> /s | US. EPA M. 2           | 0.36                   | -                  |
| 5        | ความชื้น <sup>(2)</sup>                    | %                 | US. EPA M. 4           | 4.0                    | -                  |
| 6        | ปริมาณออกซิเจน                             | %                 | US. EPA M. 3           | 20.9                   | -                  |
| 7        | ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์                     | %                 | US. EPA M. 3           | <1.0                   | -                  |
| 8        | ความดันสัมบูรณ์ในปล่อง <sup>(2)</sup>      | mm.Hg             | US. EPA M. 2           | 758.29                 | -                  |
| 9        | Total Suspended Particulate <sup>(3)</sup> | mg/m <sup>3</sup> | US. EPA M. 5/GR        | 8.80                   | 400 <sup>(1)</sup> |
| 10       | Sulfur Dioxide <sup>(3)</sup>              | ppm               | US. EPA M. 6/Titration | 0.46                   | 500 <sup>(1)</sup> |
| 11       | Xylene <sup>(3)</sup>                      | ppm               | US. EPA M. 18/GC-FID   | 0.008                  | 200 <sup>(1)</sup> |

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : <sup>(2)</sup> สภาวะของไหล

: <sup>(3)</sup> คำนวณผลที่ ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทอุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

: ผู้เก็บตัวอย่าง ; นายเกียรติดนัย สุขไทย เลขทะเบียน ว-244-จ-0005



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-244

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นายเกรียงไกร บุญมา)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เลขทะเบียน ว-244-ค-0004

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

รายงานผลต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากห้องปฏิบัติการ

## รายงานผลการทดสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ชื่อบริษัท-ที่อยู่ : บริษัท ซีซีเย โคมู คาเซอิ (ไทยแลนด์) จำกัด  
เลขที่ 111/5 หมู่ 5 ตำบลมะขามคู่ อำเภอกิ่งอำเภอพัฒนา จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21180  
โทรศัพท์ 038-949370 โทรสาร 038-949371

วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567 เลขที่รายงาน : ST-033/2567  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ปล่องบริเวณล้างแม่พิมพ์ วันที่รับตัวอย่าง : 28 มีนาคม 2567  
ประเภทตัวอย่าง : Stack วันที่ทำการทดสอบ : 8 - 13 เมษายน 2567  
เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด วันที่พิมพ์รายงาน : 18 เมษายน 2567

| ลำดับที่ | รายการ                                 | หน่วย             | วิธีการทดสอบ     | ผลการตรวจวัด<br>/ทดสอบ | มาตรฐาน            |
|----------|----------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|--------------------|
| 1        | ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง          | m.                | Measuring Tape   | 0.20                   | -                  |
| 2        | อุณหภูมิของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup> | °C                | US. EPA M. 2     | 32                     | -                  |
| 3        | ความเร็วของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup> | m/s               | US. EPA M. 2     | 5.02                   | -                  |
| 4        | อัตราการไหล <sup>(2)</sup>             | m <sup>3</sup> /s | US. EPA M. 2     | 0.15                   | -                  |
| 5        | ความชื้น <sup>(2)</sup>                | %                 | US. EPA M. 4     | 3.1                    | -                  |
| 6        | ปริมาณออกซิเจน                         | %                 | US. EPA M. 3     | 20.9                   | -                  |
| 7        | ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์                 | %                 | US. EPA M. 3     | <1.0                   | -                  |
| 8        | ความดันสัมบูรณ์ในปล่อง <sup>(2)</sup>  | mm.Hg             | US. EPA M. 2     | 758.14                 | -                  |
| 9        | Sulfuric Acid <sup>(3)</sup>           | ppm               | US. EPA M. 8/IC  | 0.01                   | 25 <sup>(1)</sup>  |
| 10       | Hydrogen Chloride <sup>(3)</sup>       | mg/m <sup>3</sup> | US. EPA M. 26/IC | 0.02                   | 200 <sup>(1)</sup> |

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : <sup>(2)</sup> สภาวะของไหล

: <sup>(3)</sup> คำนวณผลที่ ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทอุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

: ผู้เก็บตัวอย่าง ; นายเกียรติภา สุขไทย เลขทะเบียน ว-244-จ-0005



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-244

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นายเกรียงไกร บุญมา)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เลขทะเบียน ว-244-ค-0004

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

รายงานผลต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากห้องปฏิบัติการ

## รายงานผลการทดสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ชื่อบริษัท-ที่อยู่ : บริษัท ซีซีเย โคมู คาเซอิ (ไทยแลนด์) จำกัด  
เลขที่ 111/5 หมู่ 5 ตำบลมะขามคู่ อำเภอกิ่งอำเภอพัฒนา จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21180  
โทรศัพท์ 038-949370 โทรสาร 038-949371

วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567 เลขที่รายงาน : ST-033/2567  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ปล่องห้อง Production 2 (Mixing Roll) วันที่รับตัวอย่าง : 28 มีนาคม 2567  
ประเภทตัวอย่าง : Stack วันที่ทำการทดสอบ : 8 - 13 เมษายน 2567  
เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด วันที่พิมพ์รายงาน : 18 เมษายน 2567

| ลำดับที่ | รายการ                                     | หน่วย             | วิธีการทดสอบ    | ผลการตรวจวัด<br>/ทดสอบ | มาตรฐาน            |
|----------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| 1        | ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง              | m.                | Measuring Tape  | 0.20 x 0.20            | -                  |
| 2        | อุณหภูมิของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup>     | °C                | US. EPA M. 2    | 33                     | -                  |
| 3        | ความเร็วของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup>     | m/s               | US. EPA M. 2    | 7.81                   | -                  |
| 4        | อัตราการไหล <sup>(2)</sup>                 | m <sup>3</sup> /s | US. EPA M. 2    | 0.30                   | -                  |
| 5        | ความชื้น <sup>(2)</sup>                    | %                 | US. EPA M. 4    | 2.5                    | -                  |
| 6        | ปริมาณออกซิเจน                             | %                 | US. EPA M. 3    | 20.8                   | -                  |
| 7        | ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์                     | %                 | US. EPA M. 3    | <1.0                   | -                  |
| 8        | ความดันสัมบูรณ์ในปล่อง <sup>(2)</sup>      | mm.Hg             | US. EPA M. 2    | 758.15                 | -                  |
| 9        | Total Suspended Particulate <sup>(3)</sup> | mg/m <sup>3</sup> | US. EPA M. 5/GR | 7.30                   | 400 <sup>(1)</sup> |

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : <sup>(2)</sup> สภาวะของไหล

: <sup>(3)</sup> คำนวณผลที่ ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทอุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

: ผู้เก็บตัวอย่าง ; นายเกียรติณา สุขไทย เลขทะเบียน ว-244-จ-0005

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

รายงานผลต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากห้องปฏิบัติการ

## รายงานผลการทดสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ชื่อบริษัท-ที่อยู่ : บริษัท ซีซีเย โคมู คาเซอิ (ไทยแลนด์) จำกัด  
เลขที่ 111/5 หมู่ 5 ตำบลมะขามคู่ อำเภอกิ่งอำเภอพัฒนา จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21180  
โทรศัพท์ 038-949370 โทรสาร 038-949371

วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567 เลขที่รายงาน : ST-033/2567  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ปล่องห้องเก็บแม่พิมพ์ (New) วันที่รับตัวอย่าง : 28 มีนาคม 2567  
ประเภทตัวอย่าง : Stack วันที่ทำการทดสอบ : 8 - 13 เมษายน 2567  
เก็บตัวอย่างโดย : บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด วันที่พิมพ์รายงาน : 18 เมษายน 2567

| ลำดับที่ | รายการ                                     | หน่วย             | วิธีการทดสอบ    | ผลการตรวจวัด<br>/ทดสอบ | มาตรฐาน            |
|----------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| 1        | ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง              | m.                | Measuring Tape  | 0.24 x 0.27            | -                  |
| 2        | อุณหภูมิของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup>     | °C                | US. EPA M. 2    | 34                     | -                  |
| 3        | ความเร็วของอากาศในปล่อง <sup>(2)</sup>     | m/s               | US. EPA M. 2    | 22.11                  | -                  |
| 4        | อัตราการไหล <sup>(2)</sup>                 | m <sup>3</sup> /s | US. EPA M. 2    | 1.35                   | -                  |
| 5        | ความชื้น <sup>(2)</sup>                    | %                 | US. EPA M. 4    | 2.8                    | -                  |
| 6        | ปริมาณออกซิเจน                             | %                 | US. EPA M. 3    | 20.8                   | -                  |
| 7        | ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์                     | %                 | US. EPA M. 3    | <1.0                   | -                  |
| 8        | ความดันสัมบูรณ์ในปล่อง <sup>(2)</sup>      | mm.Hg             | US. EPA M. 2    | 759.47                 | -                  |
| 9        | Total Suspended Particulate <sup>(3)</sup> | mg/m <sup>3</sup> | US. EPA M. 5/GR | 9.00                   | 400 <sup>(1)</sup> |

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

หมายเหตุ : <sup>(2)</sup> สภาวะของไหล

: <sup>(3)</sup> คำนวณผลที่ ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอทอุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

: ผู้เก็บตัวอย่าง ; นายเกียรติดนยา สุขไทย เลขทะเบียน ว-244-จ-0005

—End Of Report—



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-244

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นายเกรียงไกร บุญมา)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เลขทะเบียน ว-244-ค-0004

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

รายงานผลต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากห้องปฏิบัติการ



Ref. No. AR229/03/24

Report No. 2403/431

196/2/67

### Stack Air Quality Analysis Report

Project : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Sampling Date : 25 March 2024  
Project Location : 111/10 Moo 5, Makhamku, Nikompattana, Date Received : 25 March 2024  
Rayong 21180 Date of Analysis : 25 March-5 April 2024  
Client Name/Address : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Date Reported : 9 April 2024  
Sampling by : Heeson Lormae (ว-011-ท-0019)  
S.P.S. Consulting Service Co., Ltd. (ว-011)

| Parameter                                    | Unit              | Sampling Method | Analytical Method                                                   | Furnace Stack | Standard |
|----------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| Sampling Time                                | น.                | -               | -                                                                   | 09:30-10:10   | -        |
| Height                                       | m.                | -               | -                                                                   | 10.0          | -        |
| Diameter                                     | cm.               | -               | -                                                                   | 53.0* x 53.0  | -        |
| Barometric Pressure                          | mmHg              | -               | -                                                                   | 756.06        | -        |
| Absolute Stack Gas Pressure                  | mmHg              | -               | -                                                                   | 756.32        | -        |
| Dry Gas Meter Temperature                    | °C                | -               | -                                                                   | 34.3          | -        |
| Stack Temperature                            | °C                | -               | -                                                                   | 40.0          | -        |
| Moisture                                     | %                 | -               | -                                                                   | 3.60          | -        |
| Velocity                                     | m/s               | -               | -                                                                   | 6.02          | -        |
| Flow Rate (Qsd)                              | m <sup>3</sup> /s | -               | -                                                                   | 1.546         | -        |
| Oxygen                                       | %                 | -               | -                                                                   | 20.9          | -        |
| Total Suspended Particulate                  | mg/m <sup>3</sup> | Isokinetic      | Gravimetric Method<br>(U.S. EPA Method 5)                           | 4.0           | 320      |
| Emission Rate of Total Suspended Particulate | g/s               | -               | Calculate                                                           | 0.006         | -        |
| Sulfur Dioxide                               | ppm               | Midget Impinger | Titrimetric Method<br>(U.S. EPA Method 6)                           | <0.1          | -        |
| Emission Rate of Sulfur Dioxide              | g/s               | -               | Calculate                                                           | <0.001        | -        |
| Oxides of Nitrogen                           | ppm               | Vacuum Flask    | Colorimetric Method<br>(U.S. EPA Method 7)                          | 4             | 200      |
| Emission Rate of Oxides of Nitrogen          | g/s               | -               | Calculate                                                           | 0.012         | -        |
| Carbon Monoxide                              | ppm               | Gas Bag         | Non-Dispersive Infrared<br>Detection Method<br>(U.S. EPA Method 10) | 37            | 690      |
| Emission Rate of Carbon Monoxide             | g/s               | -               | Calculate                                                           | 0.066         | -        |
| Manganese                                    | mg/m <sup>3</sup> | Isokinetic      | ICP Method<br>(U.S. EPA Method 29)                                  | 0.0065        | -        |
| Emission Rate of Manganese                   | g/s               | -               | Calculate                                                           | <0.001        | -        |

**Remark:**

\* The side used for determine the number of traverse points.

- Flow rate (Qsd) and pollutants are calculated under standard condition at 1 atmosphere or 760 mmHg and temperature 25 degree celsius and dry basis.

Standard = Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry B.E. 2549

Reported results refer to submitted samples only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Supawadee Saentawisuk)

ว-011-ท-0026

Laboratory Supervisor

09 / 04 / 24

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

1/1

Ref. No. AR229/03/24

Report No. 2403/431\_1

196/2/67

## Stack Air Quality Analysis Report

Project : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Sampling Date : 25 March 2024  
Project Location : 111/10 Moo 5, Makhamku, Nikompattana, Rayong 21180 Date Received : 25 March 2024  
Date of Analysis : 25 March-5 April 2024  
Client Name/Address : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Date Reported : 9 April 2024  
Sampling by : Heeson Lormae  
S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.

| Parameter                          | Unit              | Sampling Method | Analytical Method | Furnace Stack | Standard |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------|
| Sampling Time                      | น.                | -               | -                 | 09:30-10:10   | -        |
| Height                             | m.                | -               | -                 | 10.0          | -        |
| Diameter                           | cm.               | -               | -                 | 53.0" x 53.0  | -        |
| Barometric Pressure                | mmHg              | -               | -                 | 756.06        | -        |
| Absolute Stack Gas Pressure        | mmHg              | -               | -                 | 756.32        | -        |
| Dry Gas Meter Temperature          | °C                | -               | -                 | 34.3          | -        |
| Stack Temperature                  | °C                | -               | -                 | 40.0          | -        |
| Moisture                           | %                 | -               | -                 | 3.60          | -        |
| Velocity                           | m/s               | -               | -                 | 6.02          | -        |
| Flow Rate (Qsd)                    | m <sup>3</sup> /s | -               | -                 | 1.546         | -        |
| Oxygen                             | %                 | -               | -                 | 20.9          | -        |
| Silica as Silicon                  | mg/m <sup>3</sup> | Isokinetic      | ICP Method        | 0.519         | -        |
| Emission Rate of Silica as Silicon | g/s               | -               | Calculate         | <0.001        | -        |

### Remark:

\* The side used for determine the number of traverse points.

- Flow rate (Qsd) and pollutants are calculated under standard condition at 1 atmosphere or 760 mmHg and temperature 25 degree celsius and dry basis.

Standard = Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry B.E. 2549

Reported results refer to submitted samples only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Supawadee Saentawisuk)

Laboratory Supervisor

09 / 04 / 24

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

1/1

Ref. No. AR230/03/24  
196/2/67

Report No. 2403/431

## Stack Air Quality Analysis Report

Project : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Sampling Date : 25 March 2024  
Project Location : 111/10 Moo 5, Makhamku, Nikompattana, Rayong 21180 Date Received : 25 March 2024  
Date of Analysis : 25 March-5 April 2024  
Client Name/Address : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Date Reported : 9 April 2024  
Sampling by : Heeson Lormae (ว-011-ค-0019)  
S.P.S. Consulting Service Co., Ltd. (ว-011)

| Parameter                                    | Unit              | Sampling Method | Analytical Method                                                   | Sand Recraimer Plant Stack | Standard |
|----------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| Sampling Time                                | น.                | -               | -                                                                   | 14:00-14:40                | -        |
| Height                                       | m.                | -               | -                                                                   | 6.5                        | -        |
| Diameter                                     | cm.               | -               | -                                                                   | 60.0" x 60.0               | -        |
| Barometric Pressure                          | mmHg              | -               | -                                                                   | 756.06                     | -        |
| Absolute Stack Gas Pressure                  | mmHg              | -               | -                                                                   | 756.32                     | -        |
| Dry Gas Meter Temperature                    | °C                | -               | -                                                                   | 35.3                       | -        |
| Stack Temperature                            | °C                | -               | -                                                                   | 42.0                       | -        |
| Moisture                                     | %                 | -               | -                                                                   | 3.68                       | -        |
| Velocity                                     | m/s               | -               | -                                                                   | 9.47                       | -        |
| Flow Rate (Qsd)                              | m <sup>3</sup> /s | -               | -                                                                   | 3.092                      | -        |
| Oxygen                                       | %                 | -               | -                                                                   | 20.9                       | -        |
| Total Suspended Particulate                  | mg/m <sup>3</sup> | Isokinetic      | Gravimetric Method<br>(U.S. EPA Method 5)                           | 2.5                        | 400      |
| Emission Rate of Total Suspended Particulate | g/s               | -               | Calculate                                                           | 0.008                      | -        |
| Carbon Monoxide                              | ppm               | Gas Bag         | Non-Dispersive Infrared<br>Detection Method<br>(U.S. EPA Method 10) | 1.6                        | 870      |
| Emission Rate of Carbon Monoxide             | g/s               | -               | Calculate                                                           | 0.006                      | -        |

### Remark:

\* The side used for determine the number of traverse points.

- Flow rate (Qsd) and pollutants are calculated under standard condition at 1 atmosphere or 760 mmHg and temperature 25 degree celsius and dry basis.

Standard = Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry B.E. 2549

Reported results refer to submitted samples only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

  
(Supawadee Saentawisuk)

ว-011-ค-0026

Laboratory Supervisor

09 / 04 / 24

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

1/1

Ref. No. AR231/03/24  
196/2/67

Report No. 2403/431

### Stack Air Quality Analysis Report

Project : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Sampling Date : 25 March 2024  
Project Location : 111/10 Moo 5, Makhamku, Nikompattana, Rayong 21180 Date Received : 25 March 2024  
Date of Analysis : 25 March-5 April 2024  
Client Name/Address : Castema Heavy Industries Co., Ltd. Date Reported : 9 April 2024  
Sampling by : Heeson Lormae (ว-011-ท-0019)  
S.P.S. Consulting Service Co., Ltd. (ว-011)

| Parameter                                    | Unit              | Sampling Method | Analytical Method                                                   | Dust Catcher Stack | Standard |
|----------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Sampling Time                                | น.                | -               | -                                                                   | 10:40-11:20        | -        |
| Height                                       | m.                | -               | -                                                                   | 4.0                | -        |
| Diameter                                     | cm.               | -               | -                                                                   | 27.0" x 28.0       | -        |
| Barometric Pressure                          | mmHg              | -               | -                                                                   | 756.06             | -        |
| Absolute Stack Gas Pressure                  | mmHg              | -               | -                                                                   | 756.13             | -        |
| Dry Gas Meter Temperature                    | °C                | -               | -                                                                   | 34.6               | -        |
| Stack Temperature                            | °C                | -               | -                                                                   | 44.0               | -        |
| Moisture                                     | %                 | -               | -                                                                   | 2.89               | -        |
| Velocity                                     | m/s               | -               | -                                                                   | 5.22               | -        |
| Flow Rate (Qsd)                              | m <sup>3</sup> /s | -               | -                                                                   | 0.358              | -        |
| Oxygen                                       | %                 | -               | -                                                                   | 20.9               | -        |
| Total Suspended Particulate                  | mg/m <sup>3</sup> | Isokinetic      | Gravimetric Method<br>(U.S. EPA Method 5)                           | 1.8                | 400      |
| Emission Rate of Total Suspended Particulate | g/s               | -               | Calculate                                                           | <0.001             | -        |
| Carbon Monoxide                              | ppm               | Gas Bag         | Non-Dispersive Infrared<br>Detection Method<br>(U.S. EPA Method 10) | 2.0                | 870      |
| Emission Rate of Carbon Monoxide             | g/s               | -               | Calculate                                                           | <0.001             | -        |

**Remark:**

\* The side used for determine the number of traverse points.

- Flow rate (Qsd) and pollutants are calculated under standard condition at 1 atmosphere or 760 mmHg and temperature 25 degree celsius and dry basis.

Standard = Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry B.E. 2549

Reported results refer to submitted samples only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Supawadee Saentawisuk)

ว-011-ท-0026

Laboratory Supervisor

09 / 04 / 24

----- End of Report -----

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0198

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟลกซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (TCV) SAMPLE NO. : 01559  
SAMPLING DATE : 03/05/2024 SAMPLING TIME : 09:50-10:20  
RECEIVED DATE : 09/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 35.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 1.20  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 44.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.80 %     |
| Air Velocity :           | 11.68 | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> : | 12.08 | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 35.00 °C    |
| Moisture Content :       | 2.61  | %                 |                           |             |

| PARAMETER                         | TEST METHOD                                 | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Total Suspended Particulate (TSP) | Isokinetic, Gravimetric (U.S. EPA Method 5) | 09:50-10:20 | 0.3                 | 400              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (ว-003-ก-0014)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ก-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อี-เมล : info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 2023  
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0199

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (TCV)  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024  
SAMPLE NO. : 01560  
SAMPLING TIME : 09:50-10:20  
REPORTED DATE : 24/05/2024

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 35.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 1.20  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 44.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.80 %     |
| Air Velocity :           | 11.68 | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> : | 12.08 | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 35.00 °C    |
| Moisture Content :       | 2.61  | %                 |                           |             |

| PARAMETER          | TEST METHOD                     | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|--------------------|---------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Sulfur Dioxide     | Absorption, Barium-Thorin       | 09:50-10:20 | <3.4                | 1,310            | mg/m <sup>3</sup> |
| (SO <sub>2</sub> ) | Titrimetric (U.S. EPA Method 6) |             | <1.3                | 500              | ppm               |

REMARK:

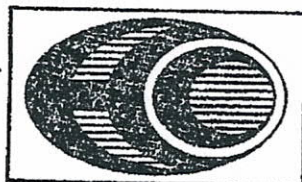
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (ว-003-ก-0014)

Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ก-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0200

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ถ. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (TCV) SAMPLE NO. : 01561  
SAMPLING DATE : 03/05/2024 SAMPLING TIME : 09:55-10:00  
RECEIVED DATE : 09/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024

## STACK DESCRIPTION®

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 35.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 1.20  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 44.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.80 %     |
| Air Velocity :           | 11.68 | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>1</sup> : | 12.08 | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 35.00 °C    |
| Moisture Content :       | 2.61  | %                 |                           |             |

| PARAMETER                             | TEST METHOD                  | TIME        | RESULT <sup>1</sup> | UNIT              |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|-------------------|
| Oxides of Nitrogen                    | Absorption, Phenoldisulfonic | 09:55-10:00 | 11.1                | mg/m <sup>3</sup> |
| (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ) | Acid (U.S. EPA Method 7)     |             | 5.9                 | ppm               |

## REMARK:

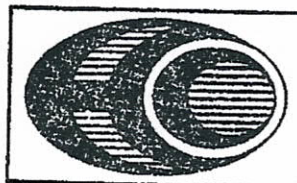
- <sup>1</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>2</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (ว-003-ค-0014)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ค-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.com> อี-เมล : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
Website : <http://www.etc1992.com> E-mail : [info@etc1992.co](mailto:info@etc1992.co)

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0201

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟลทซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (TCV)  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-18/05/2024  
SAMPLE NO. : 01562  
SAMPLING TIME : 10:00-10:10  
REPORTED DATE : 24/05/2024

STACK DESCRIPTION®

|                                                  |                                    |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| Height : 35.00 m                                 | Type of Process : Exhaust          |
| Diameter : 1.20 m                                | Type of Fuel : -                   |
| Temperature : 44.00 °C                           | Oxygen Content : 20.80 %           |
| Air Velocity : 11.68 m/s                         | Barometric Pressure : 757.00 mmHg  |
| Flow rate <sup>2</sup> : 12.08 m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : 35.00 °C |
| Moisture Content : 2.61 %                        |                                    |

| PARAMETER       | TEST METHOD             | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------|-------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Carbon monoxide | Non Dispersive Infrared | 10:00-10:10 | 3.3                 | 1,000            | mg/m <sup>3</sup> |
| (CO)            | (U.S. EPA Method 10)    |             | 2.9                 | 870              | ppm               |

REMARK:

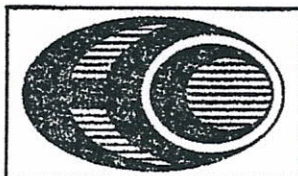
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (1-003-ค-0014)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(1-003-ค-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(1-003-ค-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0207

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ถ. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (OV) SAMPLE NO. : 01563  
SAMPLING DATE : 03/05/2024 SAMPLING TIME : 09:20-10:00  
RECEIVED DATE : 09/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 35.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 1.20  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 45.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.90 %     |
| Air Velocity :           | 9.36  | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> : | 9.64  | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 34.00 °C    |
| Moisture Content :       | 2.74  | %                 |                           |             |

| PARAMETER                         | TEST METHOD                                 | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Total Suspended Particulate (TSP) | Isokinetic, Gravimetric (U.S. EPA Method 5) | 09:20-10:00 | 1.1                 | 400              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (ว-003-ก-0014)

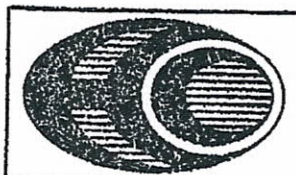
Examined By



(Miss Apiradee Chuen-arom)

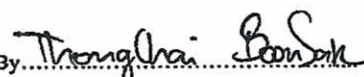
(ว-003-ก-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ก-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์นไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.com> อี-เมล : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
Website : <http://www.etc1992.com> E-mail : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0203

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟลคซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาข 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (OV)  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024

SAMPLE NO. : 01564  
SAMPLING TIME : 09:25-09:55  
REPORTED DATE : 24/05/2024

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                                                 |                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Height : 35.00 m                                | Type of Process : Exhaust          |
| Diameter : 1.20 m                               | Type of Fuel : -                   |
| Temperature : 45.00 °C                          | Oxygen Content : 20.90 %           |
| Air Velocity : 9.36 m/s                         | Barometric Pressure : 757.00 mmHg  |
| Flow rate <sup>2</sup> : 9.64 m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : 34.00 °C |
| Moisture Content : 2.74 %                       |                                    |

| PARAMETER          | TEST METHOD                     | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|--------------------|---------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Sulfur Dioxide     | Absorption, Barium-Thorin       | 09:25-09:55 | <3.4                | 1,310            | mg/m <sup>3</sup> |
| (SO <sub>2</sub> ) | Titrimetric (U.S. EPA Method 6) |             | <1.3                | 500              | ppm               |

REMARK:

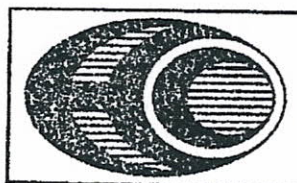
1. <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
2. <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
3. <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
4. Sampling By Mr. Teerapong Naulin (ว-003-ก-0014)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ก-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0204

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (OV)  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024

SAMPLE NO. : 01565  
SAMPLING TIME : 09:30-09:35  
REPORTED DATE : 24/05/2024

## STACK DESCRIPTION®

Height : 35.00 m  
Diameter : 1.20 m  
Temperature : 45.00 °C  
Air Velocity : 9.36 m/s  
Flow rate<sup>1</sup> : 9.64 m<sup>3</sup>/s  
Moisture Content : 2.74 %

Type of Process : Exhaust  
Type of Fuel : -  
Oxygen Content : 20.90 %  
Barometric Pressure : 757.00 mmHg  
Atmospheric Temperature : 34.00 °C

| PARAMETER                             | TEST METHOD                  | TIME        | RESULT <sup>1</sup> | UNIT              |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|-------------------|
| Oxides of Nitrogen                    | Absorption, Phenoldisulfonic | 09:30-09:35 | 34.1                | mg/m <sup>3</sup> |
| (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ) | Acid (U.S. EPA Method 7)     |             | 18.1                | ppm               |

## REMARK:

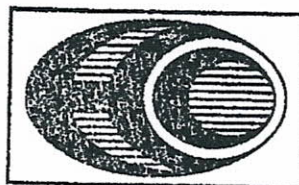
- <sup>1</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>2</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (จ-003-ค-0014)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(จ-003-ค-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.com> อี-เมล : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)

**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
Website : <http://www.etc1992.com> E-mail : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)

Request No. LA67-0514

Report No. 6705-0205

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 3  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber (OV) SAMPLE NO. : 01566  
SAMPLING DATE : 03/05/2024 SAMPLING TIME : 09:35-09:45  
RECEIVED DATE : 09/05/2024 REPORTED DATE : 24/05/2024  
TESTED DATE : 09-18/05/2024

**STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>**

|                        |                          |                         |               |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|
| Height                 | : 35.00 m                | Type of Process         | : Exhaust     |
| Diameter               | : 1.20 m                 | Type of Fuel            | : -           |
| Temperature            | : 45.00 °C               | Oxygen Content          | : 20.90 %     |
| Air Velocity           | : 9.36 m/s               | Barometric Pressure     | : 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> | : 9.64 m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature | : 34.00 °C    |
| Moisture Content       | : 2.74 %                 |                         |               |

| PARAMETER       | TEST METHOD             | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------|-------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Carbon monoxide | Non Dispersive Infrared | 09:35-09:45 | 0.5                 | 1,000            | mg/m <sup>3</sup> |
| (CO)            | (U.S. EPA Method 10)    |             | 0.4                 | 870              | ppm               |

**REMARK:**

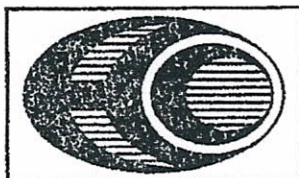
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Teerapong Naulin (ว-003-ก-0014)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

24/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ค-0012)

24/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA67-0511

Report No. 6705-0368

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 1  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024  
SAMPLE NO. : 01538  
SAMPLING TIME : 09:30-10:05  
REPORTED DATE : 31/05/2024

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 36.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 0.60  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 40.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.90 %     |
| Air Velocity :           | 8.03  | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> : | 2.07  | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 33.00 °C    |
| Moisture Content :       | 3.64  | %                 |                           |             |

| PARAMETER                         | TEST METHOD                                 | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Total Suspended Particulate (TSP) | Isokinetic, Gravimetric (U.S. EPA Method 5) | 09:30-10:05 | 1.2                 | 400              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

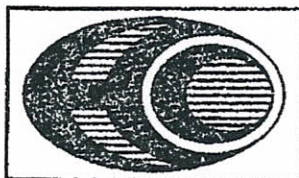
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Metee Sukprasert (1-003-ค-0035)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(1-003-ค-0007)

31/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(1-003-ค-0012)

31/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.com> อี-เมล : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)



**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 202  
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
Website : <http://www.etc1992.com> E-mail : [info@etc1992.com](mailto:info@etc1992.com)

Request No. LA67-0511

Report No. 6705-0369

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟลกซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ถ. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 1  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-14/05/2024  
SAMPLE NO. : 01539  
SAMPLING TIME : 09:30-10:00  
REPORTED DATE : 31/05/2024

**STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>**

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 36.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 0.60  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 40.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.90 %     |
| Air Velocity :           | 8.03  | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> : | 2.07  | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 33.00 °C    |
| Moisture Content :       | 3.64  | %                 |                           |             |

| PARAMETER          | TEST METHOD                     | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|--------------------|---------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Sulfur Dioxide     | Absorption, Barium-Thorin       | 09:30-10:00 | <3.4                | 1,310            | mg/m <sup>3</sup> |
| (SO <sub>2</sub> ) | Titrimetric (U.S. EPA Method 6) |             | <1.3                | 500              | ppm               |

**REMARK:**

1. <sup>n</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
2. <sup>n</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
3. <sup>®</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
4. Sampling By Mr. Metee Sukprasert (ว-003-ก-0035)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ก-0007)

31/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(ว-003-ก-0012)

31/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ACCREDITED LABORATORY  
ISO/IEC 17025

Request No. LA67-0511

Report No. 6705-0370

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด

ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ต. สาย 3376 ต. มะขามคู่ อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง

SAMPLE SOURCE : อาคาร 1

SAMPLE POINT : Wet Scrubber

SAMPLING DATE : 03/05/2024

SAMPLE NO. : 01540

RECEIVED DATE : 09/05/2024

SAMPLING TIME : 09:45-09:50

TESTED DATE : 09-14/05/2024

REPORTED DATE : 31/05/2024

## STACK DESCRIPTION®

Height : 36.00 m

Diameter : 0.60 m

Temperature : 40.00 °C

Air Velocity : 8.03 m/s

Flow rate<sup>1</sup> : 2.07 m<sup>3</sup>/s

Moisture Content : 3.64 %

Type of Process : Exhaust

Type of Fuel : -

Oxygen Content : 20.90 %

Barometric Pressure : 757.00 mmHg

Atmospheric Temperature : 33.00 °C

| PARAMETER                             | TEST METHOD                  | TIME        | RESULT <sup>1</sup> | UNIT              |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|-------------------|
| Oxides of Nitrogen                    | Absorption, Phenoldisulfonic | 09:45-09:50 | 7.1                 | mg/m <sup>3</sup> |
| (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ) | Acid (U.S. EPA Method 7)     |             | 3.8                 | ppm               |

## REMARK:

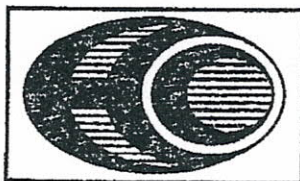
- <sup>1</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>2</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Metee Sukprasert (1-003-ก-0035)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(1-003-ก-0007)

31/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(1-003-ก-0012)

31/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ACCREDITED LABORATORY  
ISO/IEC 17025

Request No. LA67-0511

Report No. 6705-0371

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
ADDRESS : 111/7, 111/11 ม. 2 ถ. สาย 3376 ต. มะขามตุ้ม อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง  
SAMPLE SOURCE : อาคาร 1  
SAMPLE POINT : Wet Scrubber  
SAMPLING DATE : 03/05/2024  
RECEIVED DATE : 09/05/2024  
TESTED DATE : 09-18/05/2024

SAMPLE NO. : 01541  
SAMPLING TIME : 09:40-09:50  
REPORTED DATE : 31/05/2024

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                          |       |                   |                           |             |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Height :                 | 36.00 | m                 | Type of Process :         | Exhaust     |
| Diameter :               | 0.60  | m                 | Type of Fuel :            | -           |
| Temperature :            | 40.00 | °C                | Oxygen Content :          | 20.90 %     |
| Air Velocity :           | 8.03  | m/s               | Barometric Pressure :     | 757.00 mmHg |
| Flow rate <sup>2</sup> : | 2.07  | m <sup>3</sup> /s | Atmospheric Temperature : | 33.00 °C    |
| Moisture Content :       | 3.64  | %                 |                           |             |

| PARAMETER       | TEST METHOD             | TIME        | RESULT <sup>2</sup> | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------|-------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Carbon monoxide | Non Dispersive Infrared | 09:40-09:50 | 0.8                 | 1,000            | mg/m <sup>3</sup> |
| (CO)            | (U.S. EPA Method 10)    |             | 0.7                 | 870              | ppm               |

## REMARK:

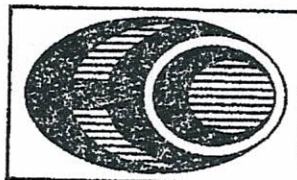
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>3</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Metee Sukprasert (จ-003-ค-0035)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

31/05/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(จ-003-ค-0012)

31/05/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY