

ภาคผนวกที่ 2

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

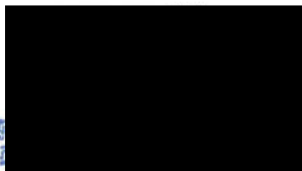
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๑๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย



ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๑๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๒๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๓๖



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

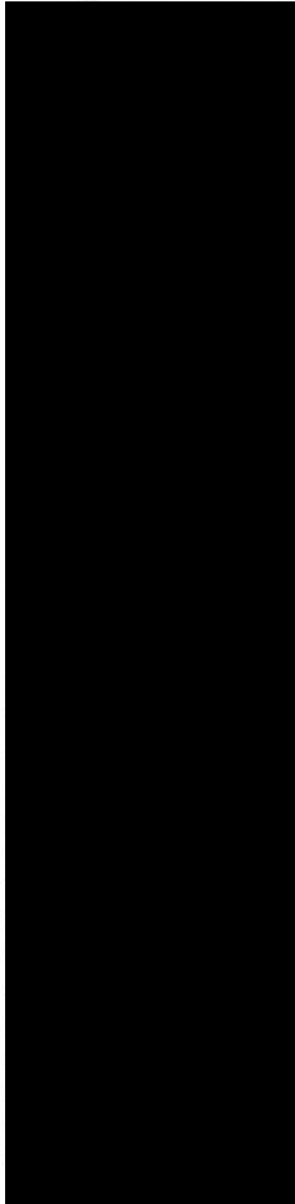
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย



ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๐



ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๒
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๓
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๔
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๕
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๖
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๗
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๘
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๔๙
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๐
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๑
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๒



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

13 Carbaryl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
19	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
21	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
22	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

26 Endosulfan II...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
31	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
35	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
36	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
37	Malathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]

40 Methiocarb...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
41	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
42	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Methyl parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	pH	Electrometric Method ^[4]
49	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
50	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
52	Settleable Solids	Settleable Solids Method ^[4]
53	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
54	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
55	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]

56 Total Kjeldahl Nitrogen...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]
57	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[4]
58	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
59	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
61	Turbidity	Nephelometric Method ^[4]
62	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 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/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

- PCB-1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[13,22]
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

10 Cresol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]

22 Sulfur Dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
28	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

3 Antimony...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
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 ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23]

2) Soxhlet Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Kepone	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,28]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,28]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

26 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
28	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
30	pH	Electrometric Method ^[32,33]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[26]
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,28] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,13,27] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,15] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,25]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18]

35 Chromium (VI)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[29,30,31]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[26]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
45	1,3-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
46	1,4-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]

52 trans-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
57	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
59	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]
64	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
65	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
69	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
70	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
74	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
75	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
76	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

82 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method ^[12,22]
85	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
88	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
91	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
93	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]

96 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
97	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[14,22]

109 TPH (C₈-C₁₆)...


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,27]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A**, 2014.
13. 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.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
15. 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
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 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 7471B**, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 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. *Smal*

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. 

ทงญ.รับที่ 1386/2564 วันที่ 13/12/64 เวลา



CPRO รับวันที่ 24/12/64 NO. CPRO. 237 /2564

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๒๗๖๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

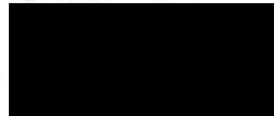
อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่อ้างถึง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๔๔ หมู่ที่ ๕ ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

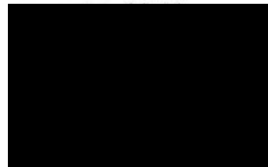
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-ค-๖๕๗๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-ค-๖๕๕๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-ค-๘๗๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-ค-๘๗๐๙

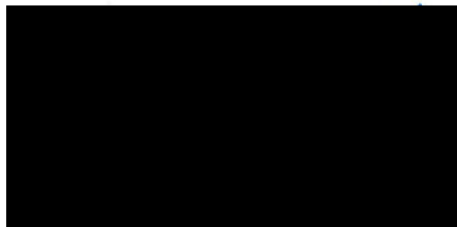
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๖๕๕๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๖๕๖๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๖๕๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๖๕๖๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๘๘๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๘๗๑๐

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๔ รายการ

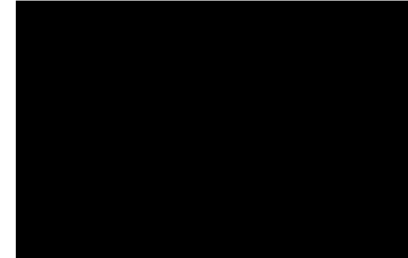
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



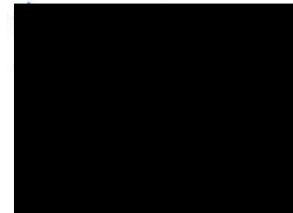
-๒-

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๑-๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@ciw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๑๒๗๒๙

เลขทะเบียน ว-๒๒๓

ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๔

3/3

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 24 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
15	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method
16	pH	Electrometric Method
17	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method
18	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
19	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
20	Temperature	Field Method
21	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
22	Total kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method
23	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
24	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

ภาคผนวกที่ 3

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- | | |
|------------|---------------------------------------|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ |
| ลำดับที่ 2 | ความเร็วและทิศทางลม |
| ลำดับที่ 3 | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย |
| ลำดับที่ 4 | คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดสำเร็จรูป (SATs) |
| ลำดับที่ 5 | คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต |
| ลำดับที่ 6 | คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ |
| ลำดับที่ 7 | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน |
| ลำดับที่ 8 | ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน |

ลำดับที่ 1

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ




Ref. No. AR396(1)-AR396(7)/10/23

Report No. 2310/433

421/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-24 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 24 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 24 ตุลาคม-6 พฤศจิกายน 2566
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 6 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

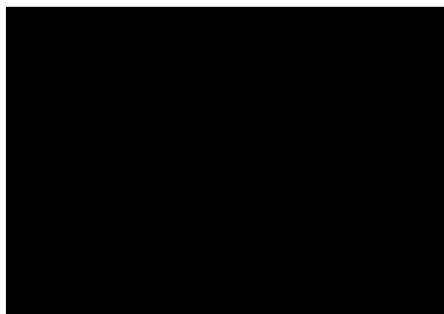
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณ รพ.สต. บ้านหนองจอก							ค่ามาตรฐาน
			เดือนตุลาคม 2566							
			17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.057	0.056	0.030	0.028	0.024	0.027	0.029	ไม่เกิน 0.33

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,
Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Nitrogen Dioxide (NO₂) Report

Report No : QIEM-2310-01524 Receive date : 17-23/10/2023
Method : Chemiluminescence Analytical date : 25/10/2023
Sampling Point : รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก						
วันที่/เวลา	17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023
00:00-01:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
01:00-02:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00-03:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
03:00-04:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
04:00-05:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
05:00-06:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
06:00-07:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
07:00-08:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08:00-09:00	0.002	0.002	AC	0.002	0.002	0.002	0.002
09:00-10:00	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00-11:00	0.002	0.003	0.002	AC	0.002	0.002	0.002
11:00-12:00	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003
12:00-13:00	0.003	0.003	0.005	0.003	0.002	0.002	0.003
13:00-14:00	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
14:00-15:00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
15:00-16:00	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
16:00-17:00	0.004	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
17:00-18:00	0.004	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
18:00-19:00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.004
19:00-20:00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
20:00-21:00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
21:00-22:00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
22:00-23:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
23:00-24:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
MAX 1 hr	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm ^[1]						

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง^[1]

= มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- AC

= Auto calibration

- PM

= Preventive Maintenance

Sulfur Dioxide (SO₂) Report

Report No :	QIEM-2310-01526	Receive date :	17-23/10/2023
Method :	UV-Fluorescence	Analytical date :	25/10/2023
Sampling Point :	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก		

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก						
วันที่/เวลา	17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023
00:00-01:00	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005
01:00-02:00	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
02:00-03:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005
03:00-04:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005
04:00-05:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
05:00-06:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
06:00-07:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
07:00-08:00	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
08:00-09:00	0.005	0.005	AC	0.005	0.005	0.005	0.005
09:00-10:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
10:00-11:00	0.005	0.005	0.005	AC	0.004	0.005	0.005
11:00-12:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
12:00-13:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
13:00-14:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
14:00-15:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
15:00-16:00	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
16:00-17:00	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
17:00-18:00	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
18:00-19:00	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005
19:00-20:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
20:00-21:00	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.006
21:00-22:00	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
22:00-23:00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
23:00-24:00	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
MAX 1 hr	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
Average 24 hr	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm ^[1]						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm ^[2]						

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง^[1] = มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
- ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง^[2] = มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
- AC = Auto calibration
- PM = Preventive Maintenance

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.




Ref. No. AR398(1)-AR398(7)/10/23

Report No. 2310/433

421/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-24 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 24 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 24 ตุลาคม-6 พฤศจิกายน 2566
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 6 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

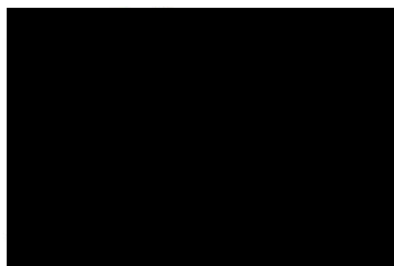
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกตุ								ค่ามาตรฐาน
			เดือนตุลาคม 2566								
			17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.040	0.030	0.030	0.060	0.036	0.026	0.041	ไม่เกิน 0.33	

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,
Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Nitrogen Dioxide (NO₂) Report

Report No : QIEM-2310-01490 Receive date : 17-23/10/2023
Method : Chemiluminescence Analytical date : 25/10/2023
Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด						
วันที่/เวลา	17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023
00:00-01:00	0.010	AC	0.007	0.014	0.010	0.006	0.007
01:00-02:00	0.008	0.011	AC	0.014	0.008	0.004	0.010
02:00-03:00	0.010	0.005	0.006	AC	0.005	0.004	0.008
03:00-04:00	0.010	0.006	0.004	0.008	AC	0.004	0.008
04:00-05:00	0.009	0.011	0.005	0.009	0.006	AC	0.007
05:00-06:00	0.013	0.021	0.008	0.010	0.010	0.007	AC
06:00-07:00	0.019	0.021	0.011	0.015	0.010	0.008	0.012
07:00-08:00	0.018	0.019	0.017	0.019	0.009	0.008	0.010
08:00-09:00	0.013	0.017	0.019	0.020	0.011	0.009	0.014
09:00-10:00	0.012	0.014	0.021	0.019	0.014	0.009	0.011
10:00-11:00	0.014	0.031	0.024	0.018	0.013	0.012	0.007
11:00-12:00	0.004	0.018	0.026	0.029	0.008	0.012	0.001
12:00-13:00	0.007	0.018	0.029	0.025	0.004	0.009	0.002
13:00-14:00	0.002	0.020	0.034	0.031	0.005	0.011	AC
14:00-15:00	0.003	0.024	0.024	0.013	0.008	0.021	0.002
15:00-16:00	0.003	0.027	0.030	0.019	0.005	0.005	0.002
16:00-17:00	0.002	0.028	0.056	0.020	0.002	0.005	0.004
17:00-18:00	0.001	0.018	0.042	0.023	0.006	0.012	0.005
18:00-19:00	0.008	0.010	0.036	0.021	0.004	0.013	0.006
19:00-20:00	0.027	0.014	0.024	0.022	0.016	0.016	0.017
20:00-21:00	0.025	0.007	0.024	0.015	0.011	0.015	0.025
21:00-22:00	0.018	0.018	0.017	0.013	0.010	0.015	0.018
22:00-23:00	0.015	0.014	0.018	0.015	0.009	0.011	0.019
23:00-24:00	0.007	0.008	0.015	0.014	0.009	0.008	0.009
MAX 1 hr	0.027	0.031	0.056	0.031	0.016	0.021	0.025
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm ^[1]						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง^[1] = มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
- AC = Auto calibration - PM = Preventive Maintenance

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

Sulfur Dioxide (SO₂) Report

Report No : QIEM-2310-01492 Receive date : 17-23/10/2023
Method : UV-Fluorescence Analytical date : 25/10/2023
Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ						
วันที่/เวลา	17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023
00:00-01:00	0.002	AC	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
01:00-02:00	0.002	0.002	AC	0.002	0.002	0.002	0.003
02:00-03:00	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
03:00-04:00	0.002	0.002	0.002	0.002	AC	0.002	0.003
04:00-05:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	AC	0.003
05:00-06:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	AC	0.002
06:00-07:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
07:00-08:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08:00-09:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
09:00-10:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00-11:00	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00-12:00	0.002	0.003	0.008	0.002	0.002	0.002	0.002
12:00-13:00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002
13:00-14:00	0.002	0.002	0.002	0.013	0.001	0.003	AC
14:00-15:00	0.002	0.002	0.002	0.005	0.001	0.012	0.002
15:00-16:00	0.002	0.002	0.002	0.007	0.002	0.003	0.002
16:00-17:00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.005	0.003
17:00-18:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	0.004
18:00-19:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
19:00-20:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
20:00-21:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
21:00-22:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
22:00-23:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
23:00-24:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
MAX 1 hr	0.002	0.004	0.008	0.013	0.003	0.012	0.004
Average 24 hr	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm ^[1]						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm ^[2]						

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง^[1] = มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
- ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง^[2] = มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
- AC = Auto calibration - PM = Preventive Maintenance

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



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. AR397(1)-AR397(7)/10/23

Report No. 2310/433

421/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-24 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 24 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 24 ตุลาคม-6 พฤศจิกายน 2566
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 6 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

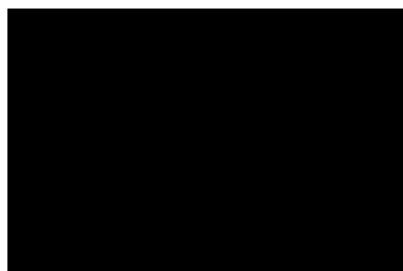
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจอก (โรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์)								ค่ามาตรฐาน
			เดือนตุลาคม 2566								
			17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.028	0.040	0.043	0.040	0.026	0.028	0.030	ไม่เกิน 0.33	

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Nitrogen Dioxide (NO₂) Report

Report No : QIEM-2310-01510

Receive date : 17-23/10/2023

Method : Chemiluminescence

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก						
วันที่/เวลา	17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023
00:00-01:00	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003
01:00-02:00	0.001	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003
02:00-03:00	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
03:00-04:00	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
04:00-05:00	0.001	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
05:00-06:00	0.002	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
06:00-07:00	0.002	0.006	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
07:00-08:00	0.002	0.007	0.004	0.005	0.002	0.003	0.003
08:00-09:00	0.002	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
09:00-10:00	0.002	0.005	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003
10:00-11:00	0.001	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
11:00-12:00	0.001	0.008	0.003	AC	0.002	0.002	0.002
12:00-13:00	0.002	0.003	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002
13:00-14:00	0.002	0.004	0.008	0.002	0.003	0.001	0.001
14:00-15:00	0.003	0.006	0.004	0.001	0.004	0.001	0.001
15:00-16:00	0.004	0.010	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001
16:00-17:00	0.005	0.010	0.003	0.005	0.002	0.002	0.001
17:00-18:00	0.006	0.010	0.009	0.006	0.002	0.003	0.002
18:00-19:00	0.009	0.012	0.007	0.007	0.005	0.005	0.002
19:00-20:00	0.005	0.010	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002
20:00-21:00	0.008	0.008	0.008	0.005	0.003	0.005	0.007
21:00-22:00	0.006	0.008	0.005	0.004	0.003	0.006	0.005
22:00-23:00	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.004	0.005
23:00-24:00	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003
MAX 1 hr	0.009	0.012	0.009	0.007	0.005	0.006	0.007
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm ^[1]						

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง^[1]

= มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- AC

= Auto calibration

- PM

= Preventive Maintenance

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

Sulfur Dioxide (SO₂) Report

Report No : QIEM-2310-01512 Receive date : 17-23/10/2023
Method : UV-Fluorescence Analytical date : 25/10/2023
Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก						
วันที่/เวลา	17/10/2023	18/10/2023	19/10/2023	20/10/2023	21/10/2023	22/10/2023	23/10/2023
00:00-01:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
01:00-02:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
02:00-03:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
03:00-04:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
04:00-05:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
05:00-06:00	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
06:00-07:00	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
07:00-08:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
08:00-09:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
09:00-10:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
10:00-11:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
11:00-12:00	0.006	0.004	0.004	AC	0.004	0.004	0.004
12:00-13:00	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
13:00-14:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
14:00-15:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
15:00-16:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
16:00-17:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
17:00-18:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
18:00-19:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
19:00-20:00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
20:00-21:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
21:00-22:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
22:00-23:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
23:00-24:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
MAX 1 hr	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
Average 24 hr	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm ^[1]						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm ^[2]						

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง^[1] = มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)
- ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง^[2] = มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
- AC = Auto calibration - PM = Preventive Maintenance

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23111

Reported Date : 11/08/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 13-14/07/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 14/07/2023

Analytical Date : 17/07/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			13-14/07/2023	13-14/07/2023	13-14/07/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	2.66	1.23	<0.27	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23127

Reported Date : 14/09/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 17-18/08/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 18/08/2023

Analytical Date : 06/09/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			17-18/08/2023	17-18/08/2023	17-18/08/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	2.36	0.93	0.34	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis



VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23138

Reported Date : 18/10/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 14-15/09/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 15/09/2023

Analytical Date : 03/10/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			14-15/09/2023	14-15/09/2023	14-15/09/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	3.78	0.75	0.98	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23148

Reported Date : 27/10/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 18-19/10/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 19/10/2023

Analytical Date : 20/10/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			18-19/10/2023	18-19/10/2023	18-19/10/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	1.95	1.41	1.38	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23164

Reported Date : 14/12/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 15-16/11/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 16/11/2023

Analytical Date : 17/11/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			15-16/11/2023	15-16/11/2023	15-16/11/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	1.41	1.38	1.47	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis



VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23170

Reported Date : 22/12/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling date 6-7/12/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 07/12/2023

Analytical Date : 08/12/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			6-7/12/2023	6-7/12/2023	6-7/12/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	2.58	1.56	2.52	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

ลำดับที่ 2

ความเร็วและทิศทางการ



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Win Speed (WS)/ Win Direction(WD) Report

Report No : QIEM-2310-01522

Receive date : 17-23/10/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก

สถานีตรวจ	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก													
วันที่	17/10/2023		18/10/2023		19/10/2023		20/10/2023		21/10/2023		22/10/2023		23/10/2023	
เวลา	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
00:00-01:00	1.6	NNE	2.1	WSW	1.4	N	1.4	NNE	1.3	NNE	1.5	N	1.4	NNE
01:00-02:00	1.5	NNE	1.5	E	1.3	NNE	1.5	N	1.5	N	1.5	NNW	1.8	N
02:00-03:00	1.5	NNE	1.4	ESE	1.3	NNE	1.4	NNE	1.4	N	1.1	N	1.8	NNW
03:00-04:00	1.8	NNW	1.3	ENE	1.3	NNE	1.2	N	1.4	ENE	1.1	N	1.9	N
04:00-05:00	2.1	NNW	1.8	NNW	1.3	NNE	1.8	N	1.4	N	1.3	N	1.8	N
05:00-06:00	1.6	NNE	1.7	N	1.4	N	1.7	N	1.6	NNW	1.3	N	1.6	NNE
06:00-07:00	2.0	N	1.3	NNE	1.4	N	1.6	NNE	1.7	N	1.5	NNW	1.9	NNE
07:00-08:00	1.4	NNE	1.5	N	1.3	N	1.7	N	1.5	NNW	1.5	NNW	1.6	N
08:00-09:00	1.6	ENE	1.4	NNW	AC		1.9	NNW	1.5	N	1.3	N	1.3	ENE
09:00-10:00	1.5	ENE	1.9	W	1.8	NNW	1.7	N	1.3	NNE	1.4	N	1.4	ENE
10:00-11:00	1.2	ENE	1.8	WSW	1.4	NNW	AC		1.0	ENE	1.4	N	1.4	N
11:00-12:00	1.4	SSE	1.6	E	2.1	W	1.6	N	1.0	ENE	1.4	NNW	1.8	W
12:00-13:00	1.4	S	1.9	W	2.0	WSW	1.9	WSW	1.1	ESE	1.3	N	1.9	W
13:00-14:00	1.5	SSE	1.7	NNW	1.3	ENE	2.1	WSW	1.2	SSE	1.9	WSW	1.7	SSW
14:00-15:00	1.5	SSW	1.3	N	1.4	N	2.1	WSW	1.1	SSE	1.9	WSW	1.9	SSW
15:00-16:00	1.8	S	1.0	NNE	1.5	NNE	1.7	ESE	1.3	S	2.0	WSW	1.8	SSW
16:00-17:00	1.6	S	1.1	ENE	1.9	WNW	1.4	NNE	1.4	S	1.9	W	1.9	WSW
17:00-18:00	1.6	SSE	1.2	ENE	1.5	N	1.3	N	1.2	SSE	1.7	ENE	2.1	WSW
18:00-19:00	1.7	SSW	1.3	ESE	1.3	NNE	1.1	NNE	1.3	ESE	1.4	ENE	2.0	WSW
19:00-20:00	1.9	N	1.7	ESE	1.5	NNE	1.2	ENE	1.2	NNE	1.8	WNW	1.8	WNW
20:00-21:00	2.3	NNW	1.5	SSE	1.7	N	1.6	N	1.6	NNW	1.6	N	2.5	NNE
21:00-22:00	2.0	ENE	1.6	N	1.4	ENE	1.8	NNW	1.4	N	1.6	NNE	1.5	NNE
22:00-23:00	1.7	NNE	1.5	NNE	1.7	ENE	2.1	WNW	1.1	NNE	1.4	NNE	1.6	N
23:00-24:00	1.7	N	1.3	NNE	1.6	N	1.7	NNE	1.2	NNE	1.3	NNE	1.5	N

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Win Rose Report

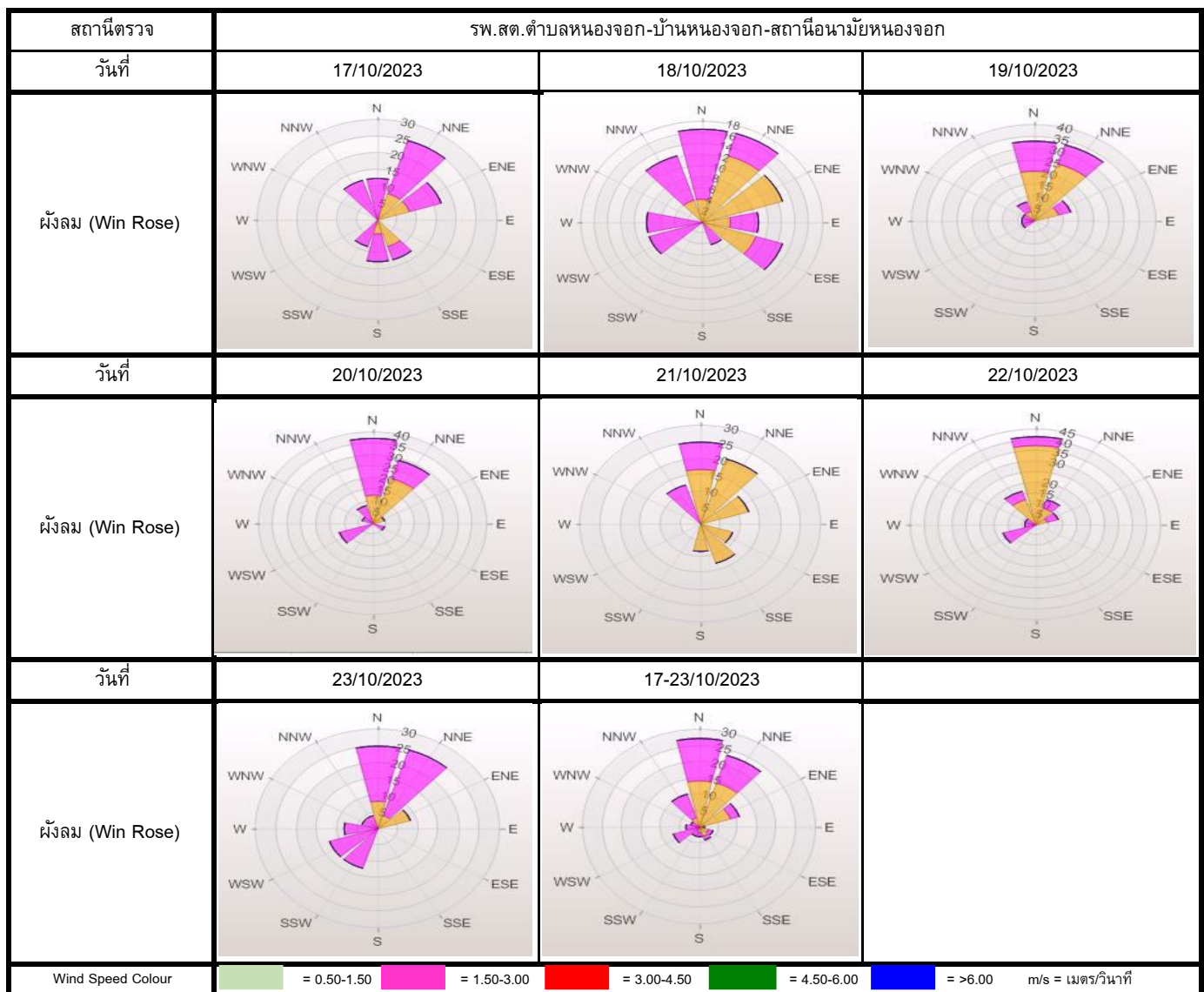
Report No : QIEM-2310-00007

Receive date : 17-23/10/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก



Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Win Speed (WS)/ Win Direction(WD) Report

Report No : QIEM-2310-01488

Receive date : 17-23/10/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ

สถานีตรวจ	โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ													
วันที่	17/10/2023		18/10/2023		19/10/2023		20/10/2023		21/10/2023		22/10/2023		23/10/2023	
เวลา	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
00:00-01:00	3.5	E	2.1	S	0.2	N	0.4	ENE	0.5	NNE	0.0	N	1.2	N
01:00-02:00	2.3	N	0.3	ENE	0.2	NNE	0.4	N	0.0	N	0.0	N	0.7	NNW
02:00-03:00	4.8	NNE	0.2	ENE	0.2	N	0.6	NNE	0.0	N	0.0	N	1.2	NNW
03:00-04:00	2.8	NNE	0.2	ESE	0.2	N	0.7	N	0.0	N	0.0	N	1.4	N
04:00-05:00	4.8	NNE	0.1	ESE	0.4	N	0.7	N	0.0	N	0.0	N	1.5	N
05:00-06:00	3.1	ENE	0.0	NNE	0.7	N	1.0	N	0.0	N	0.0	N	1.4	N
06:00-07:00	3.3	E	0.0	N	0.6	N	1.3	N	0.0	N	0.0	N	1.2	N
07:00-08:00	2.6	E	0.3	NNW	0.3	N	1.1	N	0.0	N	0.0	N	1.4	N
08:00-09:00	2.5	E	0.3	NNW	0.6	N	1.5	N	0.0	N	0.0	N	0.7	ENE
09:00-10:00	2.4	ESE	0.3	SSW	0.8	N	1.4	NNW	0.0	N	0.0	N	0.8	NNE
10:00-11:00	2.2	E	0.6	SSE	0.7	SSE	1.6	NNW	0.0	N	0.0	N	0.3	ENE
11:00-12:00	1.3	S	0.1	NNE	1.5	WSW	0.7	S	0.0	N	0.0	N	2.2	S
12:00-13:00	3.1	SSW	1.3	WNW	1.3	NNW	2.7	S	0.0	SSE	0.0	N	1.5	SSE
13:00-14:00	2.3	SSE	0.8	NNW	0.6	NNE	2.0	S	0.0	ESE	0.0	SSE	2.4	S
14:00-15:00	3.1	S	0.7	N	0.9	N	1.6	SSW	0.0	ESE	0.5	SSW	3.0	S
15:00-16:00	3.9	S	0.6	N	0.5	N	0.8	NNE	0.0	SSE	2.1	W	3.1	S
16:00-17:00	3.7	S	0.0	ENE	0.5	ENE	1.0	N	0.0	SSE	2.1	W	1.6	SSW
17:00-18:00	2.2	ESE	0.0	E	0.4	ENE	1.3	N	0.0	N	0.4	N	1.5	W
18:00-19:00	2.7	ESE	0.0	E	0.5	NNE	1.2	N	0.0	N	0.4	ENE	1.1	W
19:00-20:00	3.6	E	0.0	E	0.6	ENE	0.6	NNE	0.0	N	1.0	NNW	1.6	WNW
20:00-21:00	3.7	NNE	0.0	E	0.5	N	0.5	E	0.0	N	0.8	N	0.5	ENE
21:00-22:00	1.9	ENE	0.1	NNW	0.4	E	0.7	N	0.0	N	0.8	N	0.4	E
22:00-23:00	1.8	ENE	0.1	NNE	0.4	ENE	0.8	NNW	0.0	N	0.8	N	1.0	N
23:00-24:00	1.7	ESE	0.1	N	0.5	E	0.7	NNE	0.0	N	0.7	N	1.1	N

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Win Rose Report

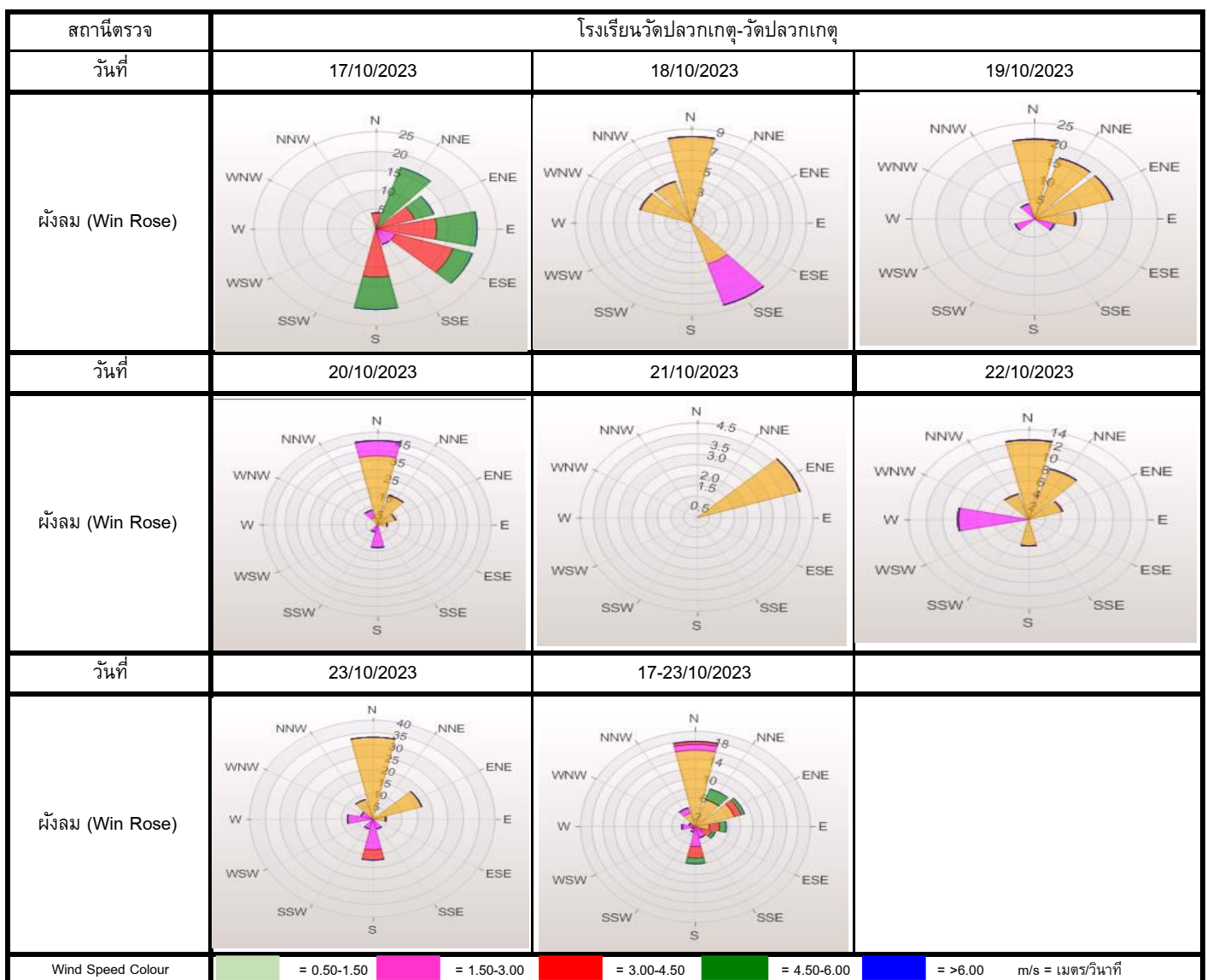
Report No : QIEM-2310-00006

Receive date : 17-23/10/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด



Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
IRPC Public Company Limited

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Win Speed (WS)/ Win Direction(WD) Report

Report No : QIEM-2310-01508

Receive date : 17-23/10/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก

สถานีตรวจ	ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก													
วันที่	17/10/2023		18/10/2023		19/10/2023		20/10/2023		21/10/2023		22/10/2023		23/10/2023	
เวลา	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
00:00-01:00	0.4	N	0.7	SSW	0.4	WNW	0.4	ENE	0.4	N	0.5	W	0.4	NNE
01:00-02:00	0.4	NNW	0.4	ENE	0.4	NNW	0.4	N	0.4	WNW	0.5	WSW	0.4	NNW
02:00-03:00	0.4	WNW	0.4	ENE	0.4	N	0.4	N	0.4	N	0.4	SSE	0.4	WNW
03:00-04:00	0.4	W	0.4	ENE	0.4	WNW	0.4	NNW	0.4	ENE	0.4	S	0.4	SSW
04:00-05:00	0.4	WNW	0.4	WNW	0.4	S	0.4	W	0.4	S	0.4	S	0.4	SSE
05:00-06:00	0.4	WNW	0.4	W	0.4	WSW	0.4	WSW	0.4	W	0.4	SSE	0.4	E
06:00-07:00	0.4	WNW	0.4	NNE	0.4	S	0.4	ESE	0.4	WSW	0.5	WSW	0.4	N
07:00-08:00	0.4	ENE	0.4	WNW	0.4	ENE	0.4	E	1.0	WSW	0.5	SSW	0.4	SSE
08:00-09:00	0.4	E	0.6	W	0.5	SSW	0.4	W	0.7	SSW	0.4	SSE	0.4	E
09:00-10:00	0.4	E	0.7	SSW	0.5	ESE	0.7	SSW	0.5	ESE	0.5	S	0.5	ENE
10:00-11:00	0.4	ENE	1.9	S	0.9	S	0.7	SSE	0.6	ESE	0.6	S	0.7	ESE
11:00-12:00	0.6	SSE	0.5	ENE	2.1	SSW	AC		0.6	E	0.6	S	1.6	S
12:00-13:00	1.1	SSE	1.4	WSW	1.0	SSW	2.3	S	1.7	ESE	0.7	SSW	1.4	SSW
13:00-14:00	0.6	SSE	0.7	WSW	0.4	ENE	2.9	S	1.8	ESE	2.9	S	1.7	SSE
14:00-15:00	1.2	SSE	0.6	WSW	0.4	WSW	2.9	S	1.6	SSE	1.9	S	2.8	S
15:00-16:00	1.3	SSE	0.4	ESE	0.6	SSW	0.8	ENE	2.8	SSE	1.9	SSW	2.9	S
16:00-17:00	1.5	SSE	0.4	ENE	0.6	S	0.4	ENE	1.6	SSE	1.6	SSW	2.5	S
17:00-18:00	0.9	ESE	0.4	ENE	0.4	N	0.5	WSW	1.2	SSE	1.0	NNE	2.1	S
18:00-19:00	0.4	SSW	0.4	ESE	0.4	ENE	0.4	E	0.4	E	0.4	ENE	1.2	S
19:00-20:00	0.4	SSW	0.4	ENE	0.4	SSE	0.4	ENE	0.4	ENE	0.6	WSW	0.5	WSW
20:00-21:00	0.4	WSW	0.4	ESE	0.4	WNW	0.4	WNW	0.5	WSW	0.4	WNW	0.4	ENE
21:00-22:00	0.4	SSE	0.4	W	0.4	ENE	0.4	WNW	0.5	S	0.4	NNW	0.4	NNE
22:00-23:00	0.4	N	0.4	N	0.4	E	0.4	WSW	0.4	SSW	0.4	NNE	0.4	WNW
23:00-24:00	0.4	NNW	0.4	NNE	0.4	E	0.4	ENE	0.4	NNE	0.4	ENE	0.4	NNW

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

Tel. : (66) (0) 38 611333, (66) (0) 38 613571-80 Tellefax: 612812,612813

Page 1 / 1

Win Rose Report

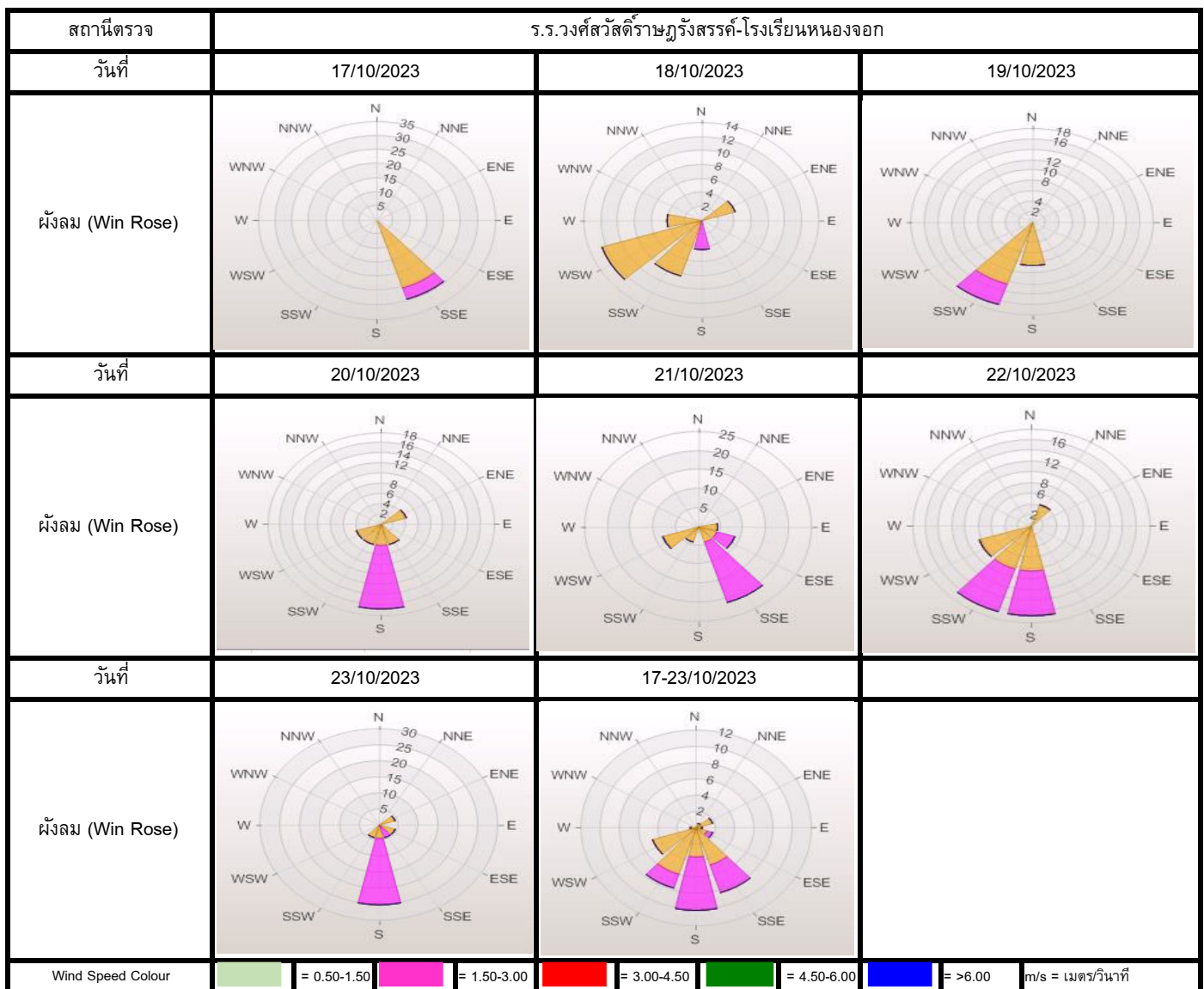
Report No : QIEM-2310-00008

Receive date : 17-23/10/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/10/2023

Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก



Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

ลำดับที่ 3

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



Ref. No. AR338/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีดี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED]
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU1A Heater Stack (01B001A)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:30-13:18		-	-
Height	m.	-	-	50.76		-	-
Diameter	cm.	-	-	198		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.64		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.7		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	245		-	-
Moisture	%	-	-	9.66		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.79		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	9.216		-	-
Oxygen	%	-	-	3.1	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	15.43	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	13	10	240	199.79
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.120	-	-	2.40
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	52	41	200	165.93
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.902	-	-	3.75
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	26	20	950	826.88
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.627	-	-	26.00
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	27	21	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.285	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0143	0.0112	5	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0002	0.0002	2.4	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	7	5	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.090	-	-	-



Ref. No. AR338/10/23
171/4/66

Report No. 2310/394

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 1,871 Nm³/hr

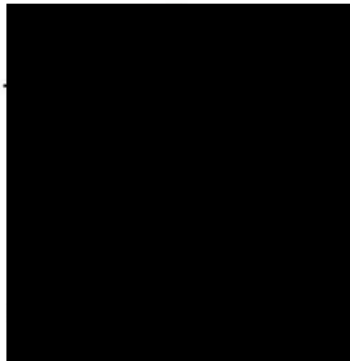
-อัตราการผลิต 51 KBD

- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร






Ref. No. AR338/10/23

Report No. 2310/394_1

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU1A Heater Stack (01B001A)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:00-11:48		-	-
Height	m.	-	-	50.76		-	-
Diameter	cm.	-	-	198		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.64		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.4		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	242		-	-
Moisture	%	-	-	9.67		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.64		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	9.032		-	-
Oxygen	%	-	-	3.9	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	20.60	50.0	-	-
Ammonia	mg/m ³	Midget Impinger	Ion Chromatographic (U.S. EPA Method 301) (40 CFR Part 63)	0.83	0.68	-	-
Emission Rate of Ammonia	g/s	-	Calculate	0.007	-	-	-

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 1,871 Nm³/hr

-อัตราการผลิต 51 KBD

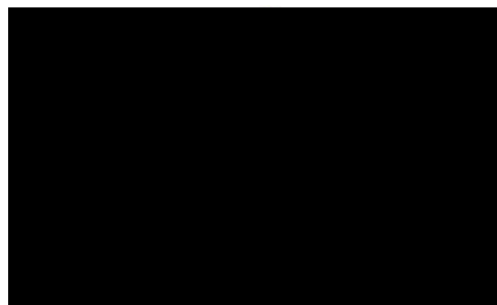
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. AR339/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2566
 ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
 จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
 ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีดี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
 ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX
 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU1B Heater Stack (01B001B)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:30-16:12		-	-
Height	m.	-	-	53.58		-	-
Diameter	cm.	-	-	217		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.62		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	37.1		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	213		-	-
Moisture	%	-	-	10.94		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.64		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	11.325		-	-
Oxygen	%	-	-	4.1	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	21.91	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	20	24	240	239.06
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.227	-	-	3.34
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	48	40	200	197.82
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	1.02	-	-	5.20
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	20	17	950	609.76
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.593	-	-	22.30
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	42	35	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.545	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0128	0.0106	5	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0002	0.0002	2.4	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	9	7	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.142	-	-	-



Ref. No. AR339/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 2,650 Nm³/hr

-อัตราการผลิต 51 KBD

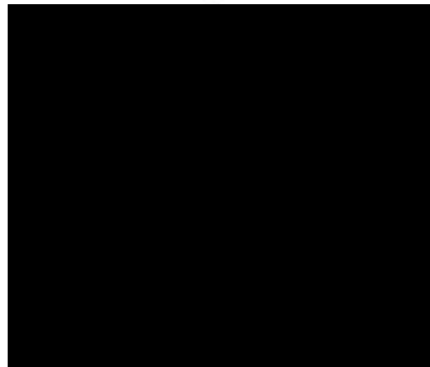
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร






Ref. No. AR339/10/23
171/4/66

Report No. 2310/394_1

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : 
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU1B Heater Stack (01B001B)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:42		-	-
Height	m.	-	-	53.58		-	-
Diameter	cm.	-	-	217		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.66		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	37.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	215		-	-
Moisture	%	-	-	10.59		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.79		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	11.631		-	-
Oxygen	%	-	-	4.7	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	26.31	50.0	-	-
Ammonia	mg/m ³	Midget Impinger	Ion Chromatographic (U.S. EPA Method 301) (40 CFR Part 63)	0.58	0.50	-	-
Emission Rate of Ammonia	g/s	-	Calculate	0.007	-	-	-

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 2,650 Nm³/hr

-อัตราการผลิต 51 KBD

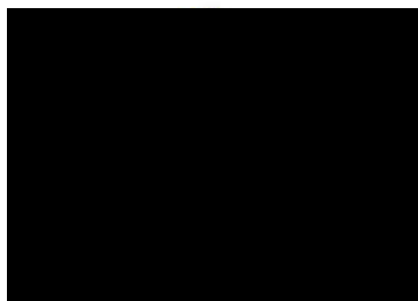
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. AR340/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED]

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	NHTU1 Heater Stack (10B001)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:00-15:48		-	-
Height	m.	-	-	32.96		-	-
Diameter	cm.	-	-	122		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.93		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	310		-	-
Moisture	%	-	-	10.66		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.51		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	3.456		-	-
Oxygen	%	-	-	3.9	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	20.49	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	8.6	7.0	60	57.00
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.030	-	-	0.155
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	32	26	200	98.34
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.208	-	-	0.502
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.1	60	12.67
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	0.09
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	25	20	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.099	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0110	0.0090	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0002	0.0002	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	6	5	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.029	-	-	-



Ref. No. AR340/10/23

Report No. 2310/394

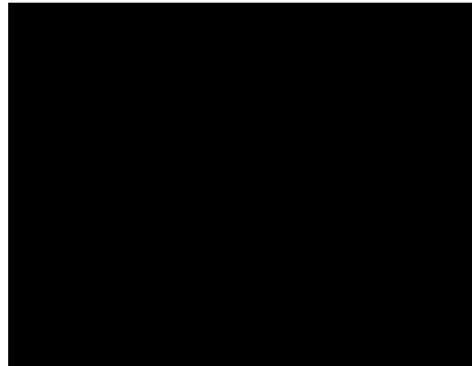
171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 330 Nm³/hr
 - อัตราการผลิต 140 m³/hr
 - Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง
- ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)
- ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. AR341/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : [REDACTED] วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : [REDACTED]

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	NHTU2 Heater Stack (10B002)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:30-14:18		-	-
Height	m.	-	-	25.43		-	-
Diameter	cm.	-	-	142		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.92		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	295		-	-
Moisture	%	-	-	10.00		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.77		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	5.036		-	-
Oxygen	%	-	-	4.7	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	25.98	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	7.3	6.3	60	57.00
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.037	-	-	0.187
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	44	38	200	107.33
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.417	-	-	0.663
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.1	60	12.67
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	0.09
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	22	19	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.127	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0108	0.0093	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	<0.0001	<0.0001	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	6	5	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.042	-	-	-



Ref. No. AR341/10/23

Report No. 2310/394

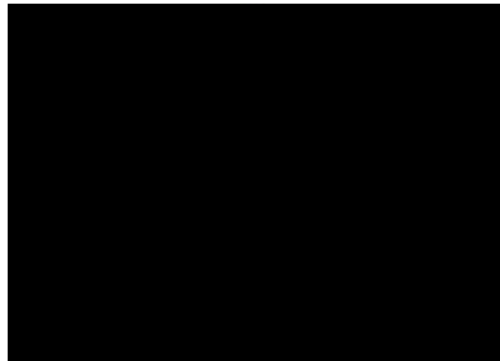
171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 375 Nm³/hr
 - อัตราการผลิต 140 m³/hr
 - Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง
- ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)
- ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. AR342/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Reforming 1-4 Heater Stack (12B001-004)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:00-11:48		-	-
Height	m.	-	-	38.8		-	-
Diameter	cm.	-	-	275		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.70		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.4		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	293		-	-
Moisture	%	-	-	11.57		-	-
Velocity	m/s	-	-	9.97		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	27.436		-	-
Oxygen	%	-	-	3.0	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	15.08	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	8.6	6.7	60	57.00
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.236	-	-	1.444
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	30	23	200	73.50
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	1.55	-	-	3.5032
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.1	60	60.00
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.007	-	-	3.979
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	14	11	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.440	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0128	0.0099	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	<0.0001	<0.0001	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	7	5	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.268	-	-	-



Ref. No. AR342/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 3,145 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 95.4 m³/hr

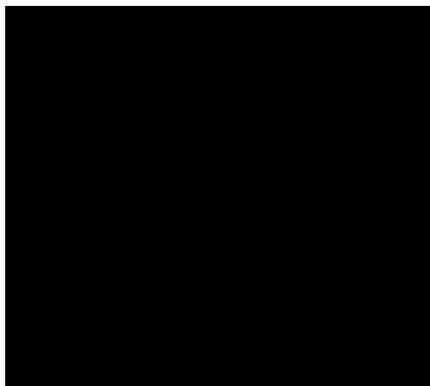
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. AR343/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Reforming 5 Heater Stack (12B005)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:00-11:42		-	-
Height	m.	-	-	22.8		-	-
Diameter	cm.	-	-	115		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.88		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.1		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	300		-	-
Moisture	%	-	-	11.08		-	-
Velocity	m/s	-	-	7.20		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	3.441		-	-
Oxygen	%	-	-	2.6	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	12.81	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	3.7	2.8	60	21.49
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.013	-	-	0.0430
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	17	13	200	102.30
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.110	-	-	0.385
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.1	60	21.01
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	0.110
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	11	8.4	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.043	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0151	0.0115	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0001	<0.0001	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	9	7	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.043	-	-	-



Ref. No. AR343/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 195 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 95.4 m³/hr

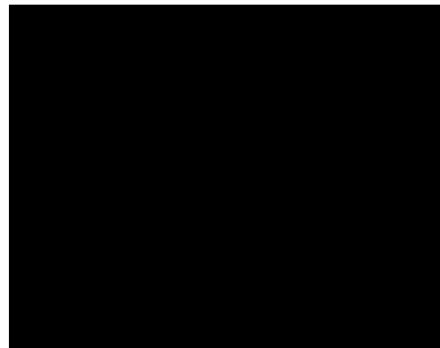
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. AR344/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 ตุลาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 20 ตุลาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 20 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 3 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : XXXXXXXXXX
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	D/K HDSU Heater Stack (15B001)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:15-14:03		-	-
Height	m.	-	-	26.46		-	-
Diameter	cm.	-	-	152		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.96		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.2		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	300		-	-
Moisture	%	-	-	12.74		-	-
Velocity	m/s	-	-	8.39		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	6.878		-	-
Oxygen	%	-	-	6.0	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	36.14	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	2.4	2.2	60	21.56
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.017	-	-	0.0957
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	15	14	200	127.13
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.194	-	-	1.0619
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.1	60	497.97
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.002	-	-	5.7754
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection (U.S. EPA Method 10)	15	14	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.118	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0135	0.0126	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0001	<0.0001	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	8	7	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.077	-	-	-



Ref. No. AR344/10/23

Report No. 2310/394

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 388 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 173.5 m³/hr

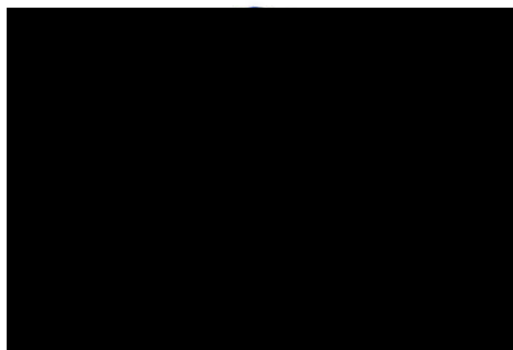
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง

ค่ามาตรฐาน^[1] = มาตรฐานกำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2553 (7% O₂)

ค่ามาตรฐาน^[2] = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ลำดับที่ 4

คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดสำเร็จรูป (SATs)

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2307-00130

Reported Date : 24-Aug-2023 15:16

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2307003820

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 12-Jul-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 03-Jul-2023

Analytical Date : 12-Jul-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.58	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.55	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	9.53	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	18	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partidion -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2308-00127

Reported Date : 14-Nov-2023 09:11

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2308003767
Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Receive Date : 11-Aug-2023
Sampling Date : 02-Aug-2023
Analytical Date : 11-Aug-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.78	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.65	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	5.32	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	24	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partidion -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2309-00149

Reported Date : 10-Oct-2023 10:58

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2309003792

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 12-Sep-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 04-Sep-2023

Analytical Date : 12-Sep-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.46	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	1.20	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	5.85	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	24	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partitidn -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2310-00120

Reported Date : 07-Dec-2023 10:03

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2310006059
Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Receive Date : 18-Oct-2023
Sampling Date : 02-Oct-2023
Analytical Date : 18-Oct-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.42	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	1.04	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	8.27	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	6	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2311-00201

Reported Date : 19-Dec-2023 10:42

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2311008603
Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Receive Date : 27-Nov-2023
Sampling Date : 06-Nov-2023
Analytical Date : 27-Nov-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.10	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.92	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	ND	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	30	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partitidn -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

BOD : MDL = 2.00 mg/L

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2312-00155

Reported Date : 10-Jan-2024 08:26

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2312004095
Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Receive Date : 13-Dec-2023
Sampling Date : 06-Dec-2023
Analytical Date : 13-Dec-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.60	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.42	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	7.30	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	50	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	2.78	<50.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.80	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : Note::

Test Item::pH ,BOD ,SS ,TDS ,Oil ,TKN

ลำดับที่ 5

คุณภาพน้ำเสียจากระบบการผลิต

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2307-00130

Reported Date : 24-Aug-2023 15:16

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2307003822
Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Receive Date : 12-Jul-2023
Sampling Date : 03-Jul-2023
Analytical Date : 12-Jul-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	34.1	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.83	5.00-11.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	210.3	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	357.00	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	14.00	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	9.20	<100

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน : Specification From Production Plant

Note : Note::

Test Item::pH ,Temp ,BOD ,COD ,SS ,Oil ,Flow

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2308-00127

Reported Date : 14-Nov-2023 09:11

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2308003777
Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Receive Date : 11-Aug-2023
Sampling Date : 03-Aug-2023
Analytical Date : 11-Aug-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.22	5.00-11.00
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	35.1	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	334.6	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	200.00	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	12.80	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.40	<100

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน : Specification From Production Plant

Note : Note::

Test Item::pH ,Temp ,BOD ,COD ,SS ,Oil ,Flow

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2309-00149

Reported Date : 10-Oct-2023 10:58

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sample ID : ALO-2309006733
Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Receive Date : 20-Sep-2023
Sampling Date : 04-Sep-2023
Analytical Date : 20-Sep-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	34.8	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.43	5.00-11.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	119.5	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	78.00	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	57.20	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	19.60	<100

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน : Specification From Production Plant

Note : Note::

Test Item::pH ,Temp ,BOD ,COD ,SS ,Oil ,Flow

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2310-00120

Reported Date : 07-Dec-2023 10:03

Plant/Area : ADU1 Sample ID : ALO-2310006067
Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Sampling Method : Grab Receive Date : 18-Oct-2023
Laboratory Register No. : ว-223 Sampling Date : 03-Oct-2023
Analytical Date : 18-Oct-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	29.7	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.34	5.00-11.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	99.4	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	35.20	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	14.40	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	2.60	<100

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017
มาตรฐาน : Specification From Production Plant

Note : Note::
Test Item::pH ,Temp ,BOD ,COD ,SS ,Oil ,Flow

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2311-00201

Reported Date : 19-Dec-2023 10:42

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2311008609

Sampling Point : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil No.2

Sample Description : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil No.2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 27-Nov-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 06-Nov-2023

Analytical Date : 27-Nov-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	36.4	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.00	5.00-10.50
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	180.8	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	143.80	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	8.20	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	3.60	<20

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน : Specification From Production Plant

Note : Note::

Test Item::pH ,Temp ,BOD ,COD ,SS ,Oil ,Flow

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2312-00155

Reported Date : 10-Jan-2024 08:26

Plant/Area : ADU1 Sample ID : ALO-2312004096
Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil
Sampling Method : Grab Receive Date : 13-Dec-2023
Laboratory Register No. : ว-223 Sampling Date : 06-Dec-2023
Analytical Date : 13-Dec-2023
Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	34.8	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	9.71	5.00-11.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	231.2	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	60.70	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	6.60	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<100

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017
มาตรฐาน : Specification From Production Plant

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)
Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2307-00130

Reported Date : 24-Aug-2023 15:16

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2307003823

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 12-Jul-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 05-Jul-2023

Analytical Date : 12-Jul-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ๖-223-๖-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	35.8	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.08	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	16.2	<120.0
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2308-00127

Reported Date : 14-Nov-2023 09:11

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2308003773

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 11-Aug-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 03-Aug-2023

Analytical Date : 11-Aug-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ๖-223-๖-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32.4	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.25	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	72.1	<120.0
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2309-00149

Reported Date : 10-Oct-2023 10:58

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2309003806

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 12-Sep-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 06-Sep-2023

Analytical Date : 12-Sep-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	35.5	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.06	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	78.1	<120.0
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.60	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2310-00120

Reported Date : 07-Dec-2023 10:03

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2310006063

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 18-Oct-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 04-Oct-2023

Analytical Date : 18-Oct-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31.7	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.01	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	34.1	<120.0
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	5.75	<50
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.40	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note :

Test Item::pH ,Temp ,COD ,SS ,Oil ,Flow

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2311-00201

Reported Date : 19-Dec-2023 10:42

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2311008607

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 27-Nov-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 08-Nov-2023

Analytical Date : 27-Nov-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ๖-223-๖-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.37	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33.5	<40.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	49.6	<120.0
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.80	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L



ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2312-00155

Reported Date : 10-Jan-2024 08:26

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2312004097

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 13-Dec-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 07-Dec-2023

Analytical Date : 13-Dec-2023

Sampling By : Worawut Shitthikamtab ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-6562

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	6.97	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32.4	<40.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	46.4	<120.0
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.40	<5.00

Remark : SM : Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition,2017

มาตรฐาน :

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

ลำดับที่ 6

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน

ก๊าซและไอ

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

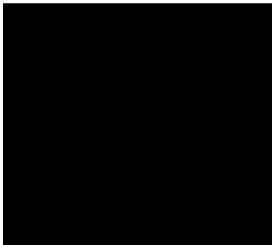
เดือน กันยายน



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานก๊าซและไอ

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)		
ชนิดอนุภาค	Benzene		
ลักษณะการทำงาน / พื้นที่	พื้นที่กระบวนการผลิต		
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง		บริษัท	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน		เลขทะเบียน	0201-03-2565-0014
ผู้ควบคุม		หน่วยงาน	QIHI
เจ้าของพื้นที่		หน่วยงาน	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)
ประเภทของตัวอย่าง			
แบบพื้นที่			

รายละเอียดของเครื่องมือ

ยี่ห้อ	GILIAN
ชนิด (Type)	Personal Pump
รุ่น (Model)	Gilian Plus
หมายเลขเครื่อง	20180610061

รายละเอียดการเก็บตัวอย่าง

วันที่เก็บตัวอย่าง	7 กันยายน 2566	
อุณหภูมิ / ความดัน	32 °C /	บรรยากาศปกติ (756 mm. Hg.)
สอบเทียบอัตราการไหลของอากาศที่	ระดับความดันบรรยากาศปกติ (FIELD CALIBRATION)	
อัตราการไหลของอากาศ (ลิตร/นาที)	0.054 ลิตร/นาที	
ปริมาตรอากาศทั้งหมด (ลิตร)	6.48 ลิตร	
วิธีเก็บตัวอย่าง	NIOSH 1501	
วิธีการวิเคราะห์	GC/FID Method, Spectrophotometer,	

อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน) : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ), ACGIH-TLV (TWA)

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	1	ตัวอย่าง
ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง

(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)

รายละเอียดการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมที่เป็นก๊าซและไอ พื้นที่ READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ชนิดอนุภาค	วันที่ เก็บตัวอย่าง	เวลาเก็บ ตัวอย่าง (น.)	บริเวณเก็บตัวอย่าง	ค่าที่ วิเคราะห์ได้	มาตรฐาน (ppm)	ผลการวิเคราะห์ เทียบกับมาตรฐาน
Benzene (ppm)	7 ก.ย. 66	10.20-12.20	READ (ADU1) : ระหว่าง ADUI กับ RFM	<0.06	1 ^[1] /0.5 ^[2]	/

หมายเหตุ : เครื่องจักร Normal Operate

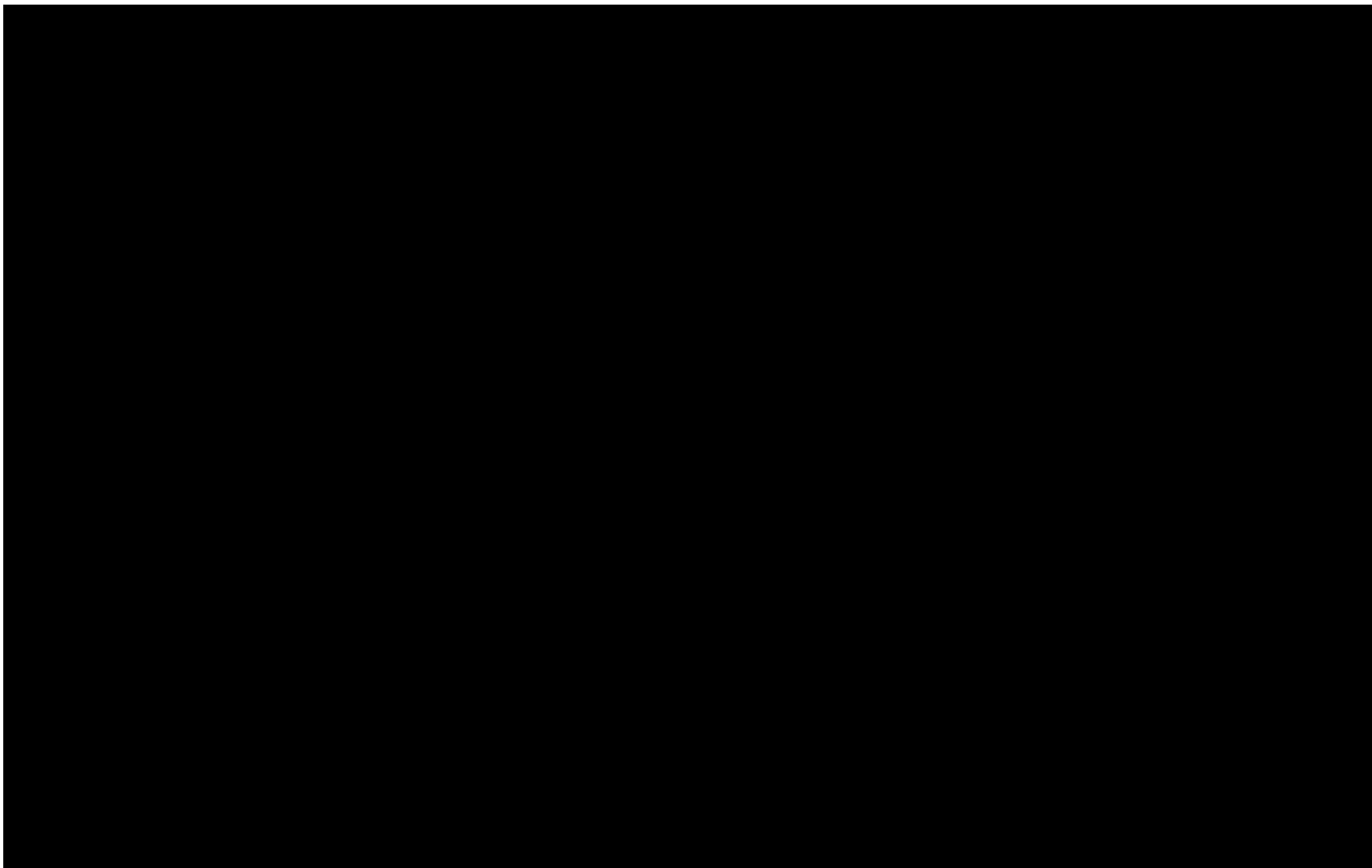
*= [/] หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือเป็นไปตามข้อเสนอแนะ

[x] หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือไม่เป็นไปตามข้อเสนอแนะ

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

มาตรฐาน^[2] : มาตรฐานของ ACGIH-TLV (TWA)





แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

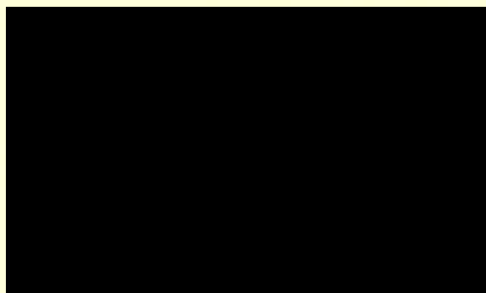
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๔

อนุญาตให้.....บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๕๐๐๐๔๘๕๕.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๖๐ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕





แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

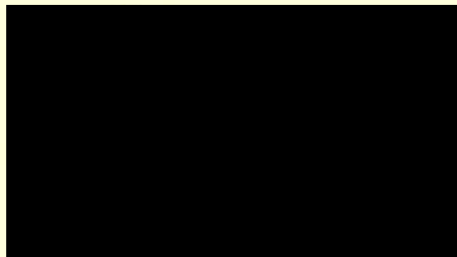
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐

อนุญาตให้.....บริษัท เอแอลเอส แลบลอจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๔๐๐๔๘๕๕.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔๙ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕





บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน
ก๊าซและไอ

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566


เดือน พฤศจิกายน



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานก๊าซและไอ

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)		
ชนิดอนุภาค	Benzene		
ลักษณะการทำงาน / พื้นที่	พื้นที่กระบวนการผลิต		
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง		บริษัท	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน		เลขทะเบียน	0201-03-2565-0014
ผู้ควบคุม		หน่วยงาน	QIHI
เจ้าของพื้นที่		หน่วยงาน	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)
ประเภทของตัวอย่าง			
แบบพื้นที่			

รายละเอียดของเครื่องมือ

ยี่ห้อ	GILIAN
ชนิด (Type)	Personal Pump
รุ่น (Model)	GilAir Plus
หมายเลขเครื่อง	20150310160

รายละเอียดการเก็บตัวอย่าง

วันที่เก็บตัวอย่าง	17 พฤศจิกายน 2566	
อุณหภูมิ / ความดัน	33 °C /	บรรยากาศปกติ (757 mm. Hg.)
สอบเทียบอัตราการไหลของอากาศที่	ระดับความดันบรรยากาศปกติ (FIELD CALIBRATION)	
อัตราการไหลของอากาศ (ลิตร/นาที)	0.0546 ลิตร/นาที	
ปริมาตรอากาศทั้งหมด (ลิตร)	6.552 ลิตร	
วิธีเก็บตัวอย่าง	NIOSH 1501	
วิธีการวิเคราะห์	GC/FID Method, Spectrophotometer,	

อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน) : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ), ACGIH-TLV (TWA)

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	1	ตัวอย่าง
ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง

(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)

รายละเอียดการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมที่เป็นก๊าซและไอ พื้นที่ READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ชนิดอนุภาค	วันที่ เก็บตัวอย่าง	เวลาเก็บ ตัวอย่าง (น.)	บริเวณเก็บตัวอย่าง	ค่าที่ วิเคราะห์ได้	มาตรฐาน (ppm)	ผลการวิเคราะห์ เทียบกับมาตรฐาน
Benzene (ppm)	17 พ.ย. 66	10.15-12.15	READ (ADU1) : ระหว่าง ADUI กับ RFM	<0.06	1 ^[1] /0.5 ^[2]	/

หมายเหตุ : เครื่องจักร Normal Operate

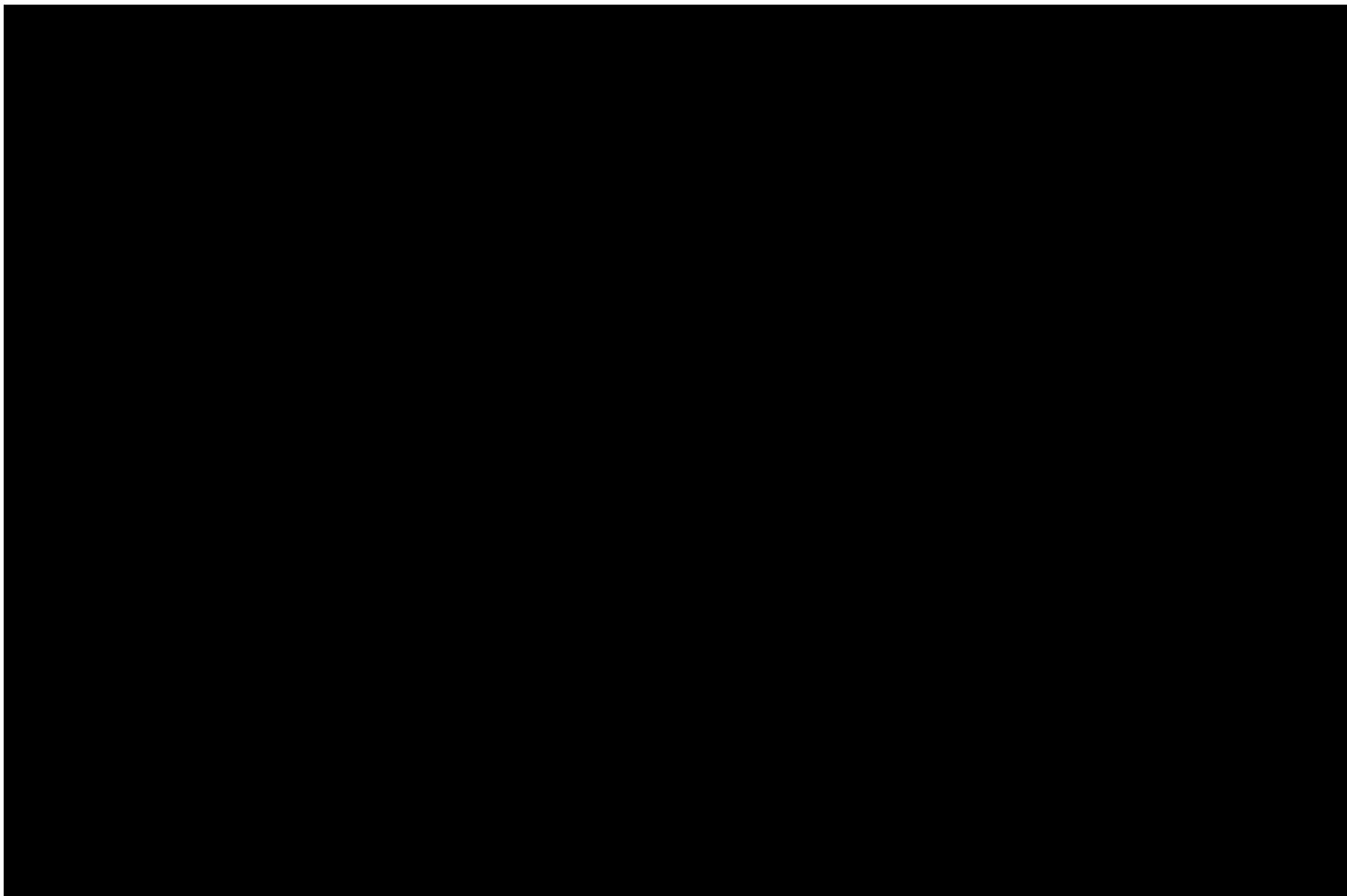
*= [/] หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือเป็นไปตามข้อเสนอแนะ

[x] หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือไม่เป็นไปตามข้อเสนอแนะ

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

มาตรฐาน^[2] : มาตรฐานของ ACGIH-TLV (TWA)





แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

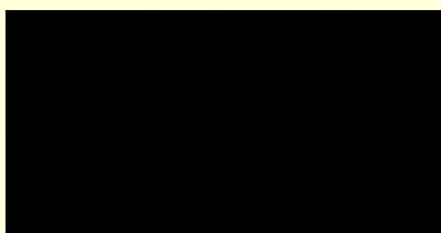
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๔

อนุญาตให้.....บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๕๐๐๐๔๘๕๕.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๖๐ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕





แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

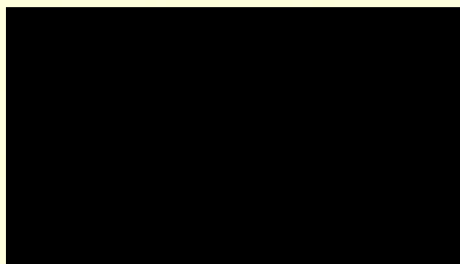
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐

อนุญาตให้.....บริษัท เอแอลเอส แลบลอจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๔๐๐๐๔๘๕๕.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔๙ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕



ลำดับที่ 7

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
เสียง (Leq)

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

เดือนพฤศจิกายน



ดำเนินการโดย

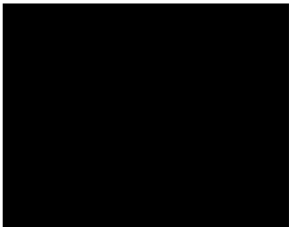


บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com



แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านเสียง

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)		
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	Leq		
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	8 พฤศจิกายน 2566		
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง		บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน		เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
ผู้ควบคุม		แผนก	QIHI
เจ้าของพื้นที่		แผนก	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO
รุ่น (Model)	6236
หมายเลขเครื่อง	192053
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO
รุ่น (Model)	2127
หมายเลขเครื่อง	130006
วันที่ตรวจปรับ	07 November 2023
ตรวจปรับฯ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration

สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 ชั่วโมง พื้นที่ READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ระดับความดังเสียง Leq	
		Leq 8 hr	Lmax
1	Compressor 03K001 A/B	82.2	88.6

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Compressor 03K001 A/B	1	09:00-10:00	81.6	84.3	
Compressor 03K001 A/B	2	10:00-11:00	81.6	82.6	
Compressor 03K001 A/B	3	11:00-12:00	81.7	83.0	
Compressor 03K001 A/B	4	12:00-13:00	81.6	83.0	
Compressor 03K001 A/B	5	13:00-14:00	81.9	88.6	
Compressor 03K001 A/B	6	14:00-15:00	82.1	84.0	
Compressor 03K001 A/B	7	15:00-16:00	83.1	84.9	
Compressor 03K001 A/B	8	16:00-17:00	83.5	84.6	
Compressor 03K001 A/B	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	09:00-17:00	82.2	88.6	



แบบ ก.บ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๒๙๐๐๗๓๒๔

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

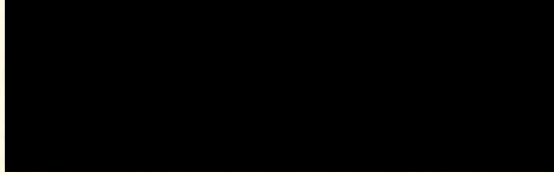
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

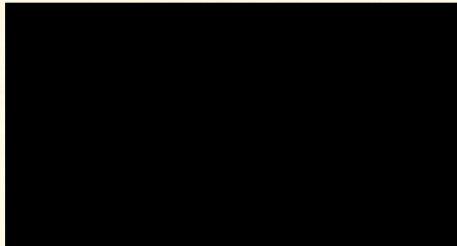


รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑



ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ที่ รง ๐๕๐๔/๗๙.๓๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SP5.063/03/23 ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

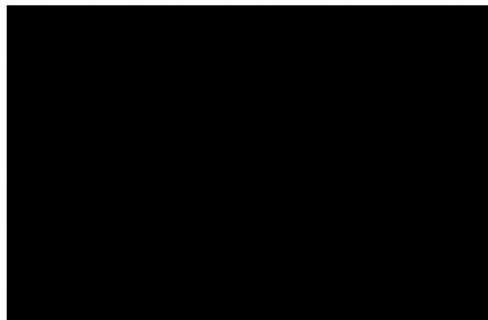
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑



ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

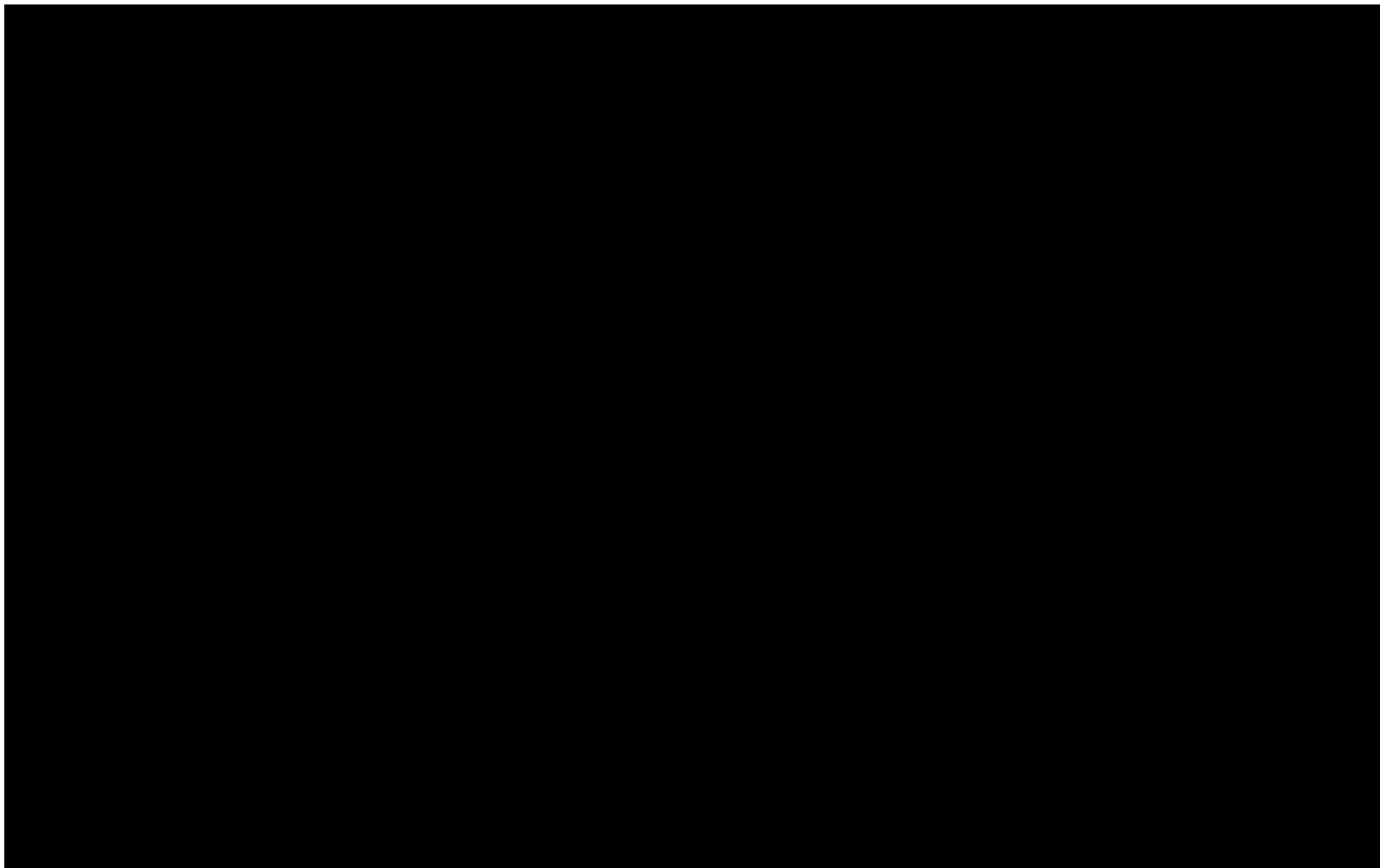
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



รายชื่อนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ตามกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๑๔
ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง
รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ลำดับที่	รายชื่อ/ที่อยู่นิติบุคคล	ประเภท	เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาดำเนินการ		รายชื่อบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานฯ (ตามประกาศกรมฯ ข้อ ๑๕ (๓))
				วันที่เริ่มดำเนินการ	ดำเนินการได้ถึงวันที่	
1	บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02 939 4370 โทรสาร. 02 513 4221 ผู้ประสานงาน: นางสาวณิณี สิมาก 081 685 1359 e-mail: sale@spscon.com ลิงค์เครื่องมือ : https://shorturl.asia/FGIBO	ความร้อน แสงสว่าง เสียง	0401-03-2564-0001 0402-03-2564-0001 0403-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564 14 ธันวาคม 2564 14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567 13 ธันวาคม 2567 13 ธันวาคม 2567	



ลำดับที่ 8

ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน
เสียง (TWA)

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

เดือนพฤศจิกายน



ดำเนินการโดย

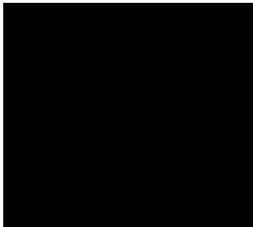


บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพลโยธิน 24 ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com



แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านเสียง

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)		
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	TWA		
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	8 พฤศจิกายน 2566	เวลา	14.00 - 15.30 น.
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง		บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน		เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
ผู้ควบคุม		แผนก	QH&E
เจ้าของพื้นที่		แผนก	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO
รุ่น (Model)	6236
หมายเลขเครื่อง	192063
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO
รุ่น (Model)	2127
หมายเลขเครื่อง	130006
วันที่ตรวจปรับ	07 November 2023
ตรวจปรับ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration

อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน)	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียง ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
----------------------------------	--

สรุปผลการตรวจประเมิน

กลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	6	ตัวอย่าง
มีกลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง

(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)

ข้อเสนอแนะ

- ติดป้ายบังคับให้สวมใส่ Ear Plug หรือ Ear Muff บริเวณที่มี เสียงดังตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป ทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือน
ในบริเวณที่มีเสียงดัง และมีการตรวจสอบให้ปฏิบัติตาม ป้ายบังคับอย่างเข้มงวด

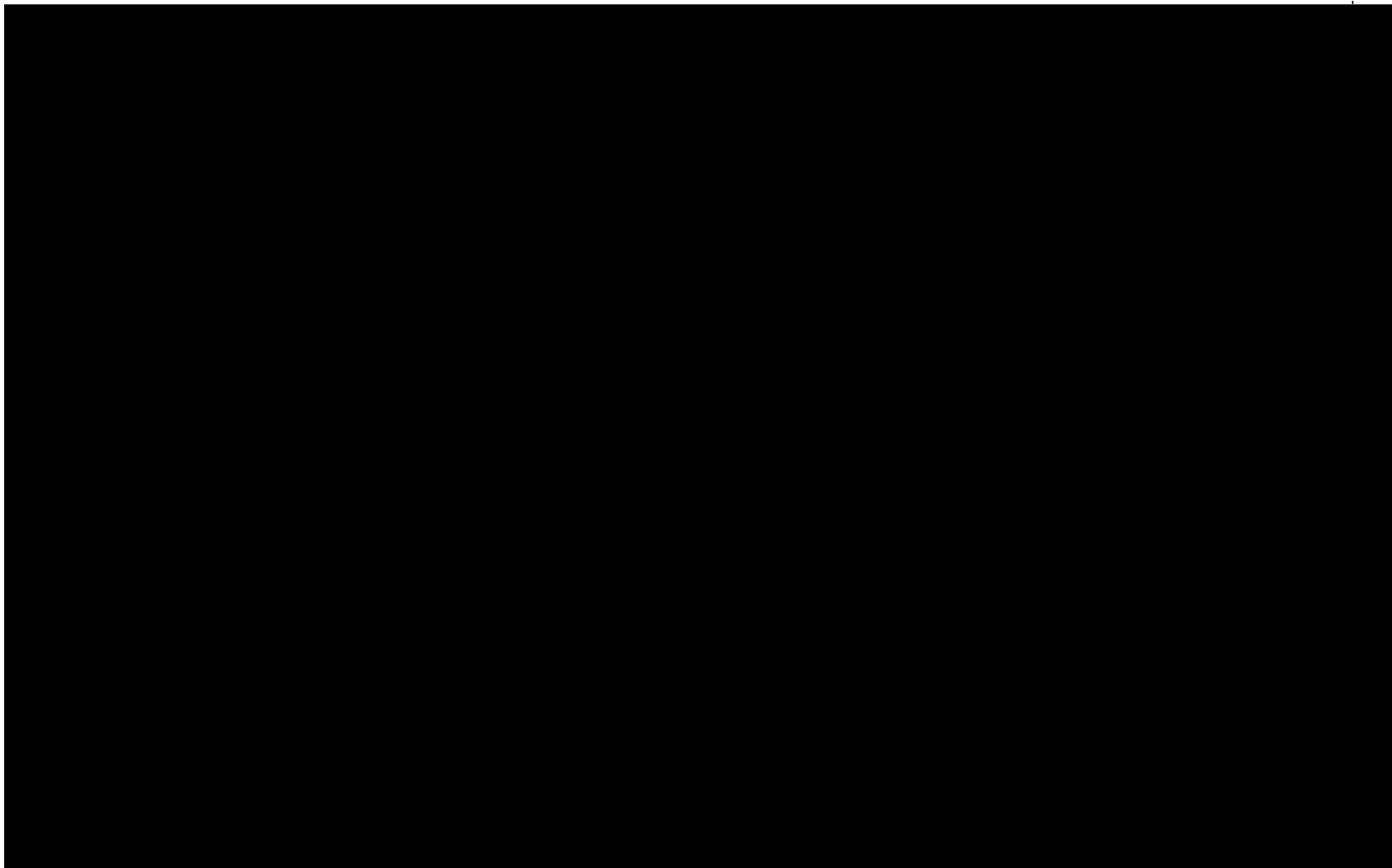
สรุปผลการตรวจประเมินการสัมผัสเสียงของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ READ (ADU1)

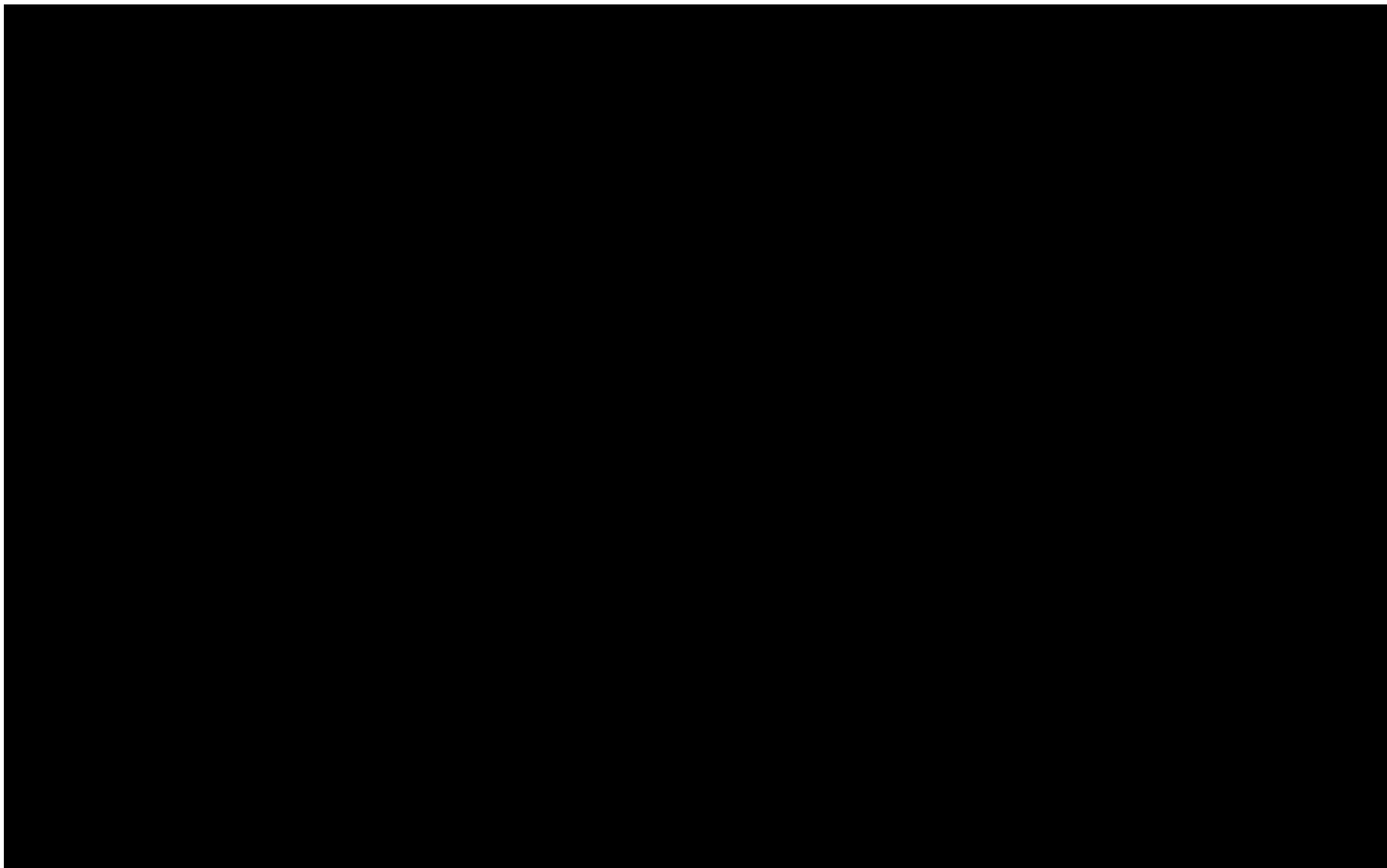
กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ปริมาณเสียง เฉลี่ยสะสมที่สัมผัส [dB(A)]	ผลการตรวจประเมิน เทียบกับมาตรฐาน 85 dB(A)
Shift Sup.	82.9	/
Boardman	59.1	/
LTO. ADU1	82.9	/
LTO. DK	83.5	/
Operator DK	83.2	/
Operator ADU1	82.8	/

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง	ผลการ	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]	เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน 85 [dB(A)]	
Shift Sup.	1	02P007	15	84.4			
Shift Sup.	2	01B001	15	83.7			
Shift Sup.	3	01B002	15	91.2			
Shift Sup.	4	04P005	15	81.7			
Shift Sup.	5	03K001	15	82.4			
Shift Sup.	6	01D001	15	80.9			
Shift Sup.	7	01D002	15	81.2			
Shift Sup.	8	AIR FAN1 02E1	15	82.5			
Shift Sup.	9	AIR FAN2 02E05	15	84.5			
Shift Sup.	10	AIR FAN3 03E02	15	84.3			
Shift Sup.	11	AIR FAN4 02E09	15	83.1			
Shift Sup.	12	Operator Room	40	60.7	82.9	/	
Shift Sup.	13	15P001	15	84.5			
Shift Sup.	14	15P008	15	87.0			
Shift Sup.	15	15K002	15	87.6			
Shift Sup.	16	15K001	15	87.8			
Shift Sup.	17	15K003	15	86.2			
Shift Sup.	18	15C003	15	81.3			
Shift Sup.	19	15B001 Heater	15	79.6			
Shift Sup.	20	FG SYSTEM	15	75.3			
Shift Sup.	21	AIR FAN	15	83.9			
Shift Sup.	22	15E020-2	15	76.2			
Shift Sup.	23	CCR.	125	59.2			
Boardman	1	CCR.	480	59.2	59.1	/	
LTO. ADU1	1	02P007	40	84.4			
LTO. ADU1	2	01B001	30	83.7			
LTO. ADU1	3	01B002	30	91.2			
LTO. ADU1	4	04P005	30	81.7			
LTO. ADU1	5	03K001	30	82.4			
LTO. ADU1	6	01D001	30	80.9	82.9	/	

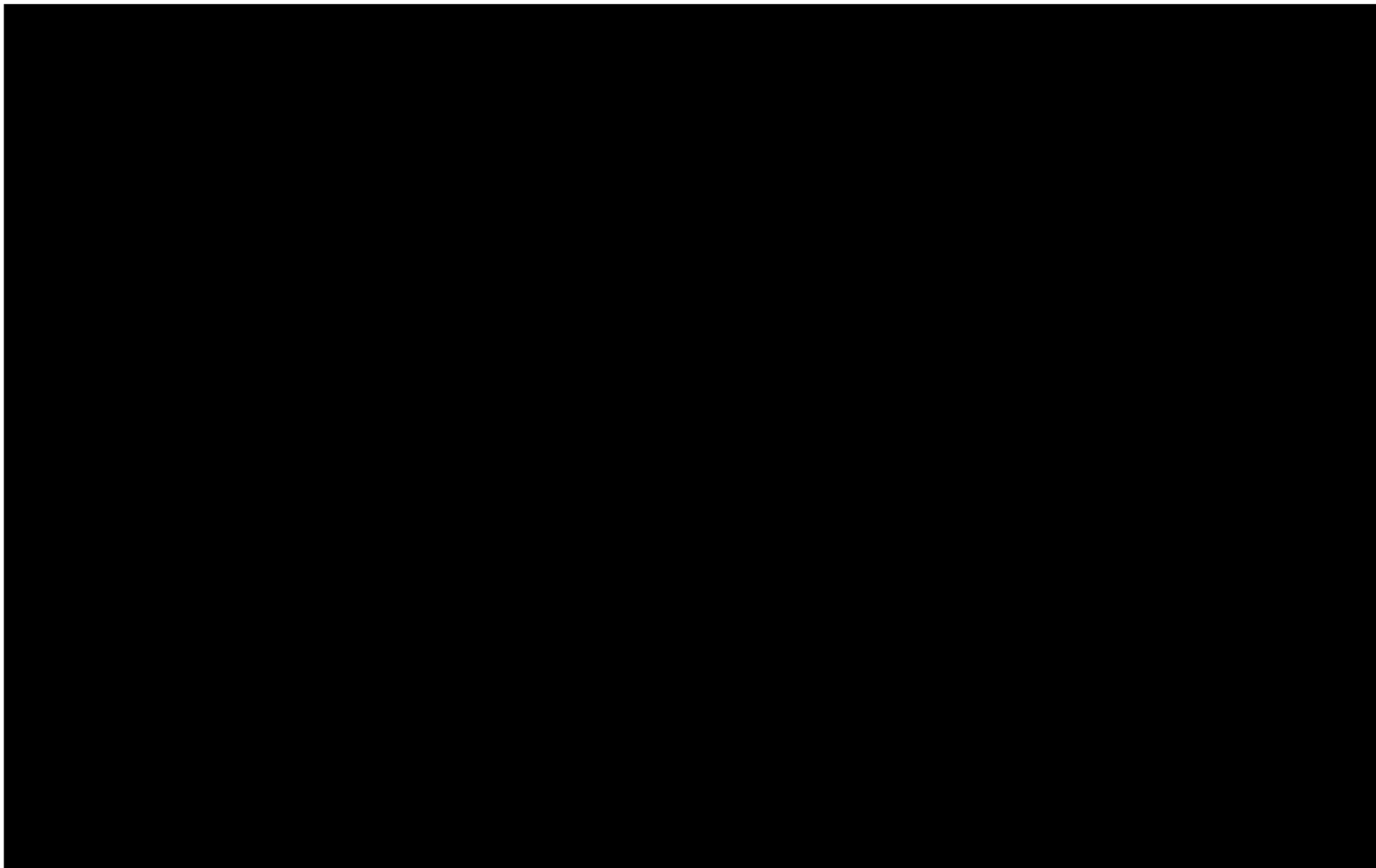
กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ผลการ ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน 85 [dB(A)]	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]			
LTO. ADU1	7	01D002	30	81.2			
LTO. ADU1	8	AIR FAN1 02E1	20	82.5			
LTO. ADU1	9	AIR FAN2 02E05	20	84.5			
LTO. ADU1	10	AIR FAN3 03E02	20	84.3			
LTO. ADU1	11	AIR FAN4 02E09	20	83.1			
LTO. ADU1	12	Operator room	180	60.7			
LTO. DK	1	15P001	40	84.5			
LTO. DK	2	15P008	40	87.0			
LTO. DK	3	15K002	40	87.6			
LTO. DK	4	15K001	40	87.8			
LTO. DK	5	15K003	40	86.2			
LTO. DK	6	15C003	20	81.3	83.5	/	
LTO. DK	7	15B001	20	79.6			
LTO. DK	8	FG SYSTEM	20	75.3			
LTO. DK	9	AIR FAN	20	83.9			
LTO. DK	10	15E020-2	20	76.2			
LTO. DK	11	Operator room	180	60.7			
Operator DK	1	15P001	40	84.5			
Operator DK	2	15P008	40	87.0			
Operator DK	3	15K002	40	87.6			
Operator DK	4	15K001	40	87.8			
Operator DK	5	15K003	25	86.2			
Operator DK	6	15C003	25	81.3	83.2	/	
Operator DK	7	15B001	25	79.6			
Operator DK	8	FG SYSTEM	25	75.3			
Operator DK	9	AIR FAN	20	83.9			
Operator DK	10	15E020-2	20	76.2			
Operator DK	11	Operator room	180	60.7			
Operator ADU1	1	02P007	30	84.4			
Operator ADU1	2	01B001	30	83.7			

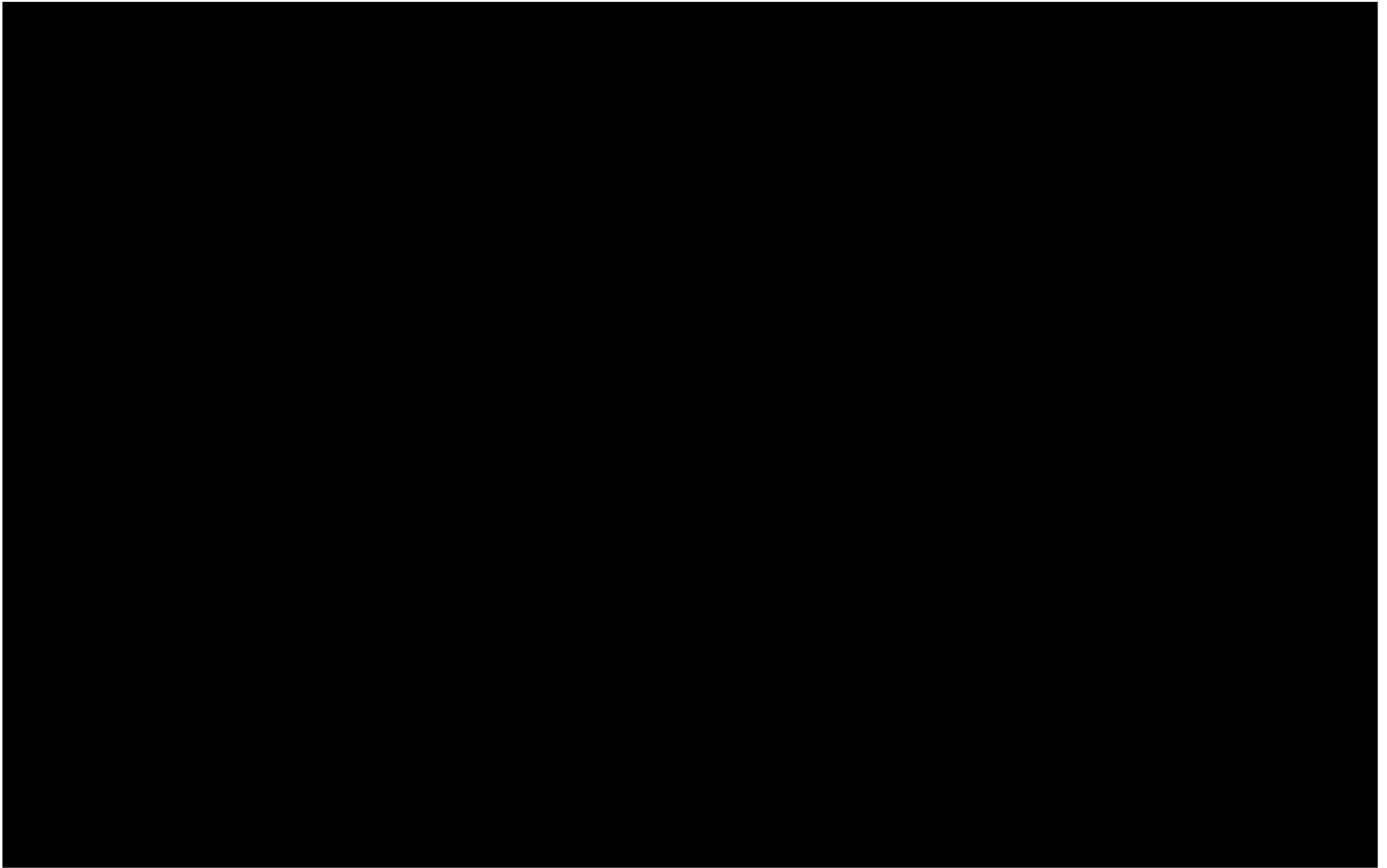
กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง	ผลการ	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]	เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน 85 [dB(A)]	
Operator ADU1	3	01B002	30	91.2			
Operator ADU1	4	04P005	40	81.7			
Operator ADU1	5	03K001	40	82.4			
Operator ADU1	6	01D001	35	80.9	82.8	/	
Operator ADU1	7	01D002	35	81.2			
Operator ADU1	8	AIR FAN1 02E1	15	82.5			
Operator ADU1	9	AIR FAN2 02E05	15	84.5			
Operator ADU1	10	AIR FAN3 03E02	15	84.3			
Operator ADU1	11	AIR FAN4 02E09	15	83.1			
Operator ADU1	12	Operator room	180	60.7			

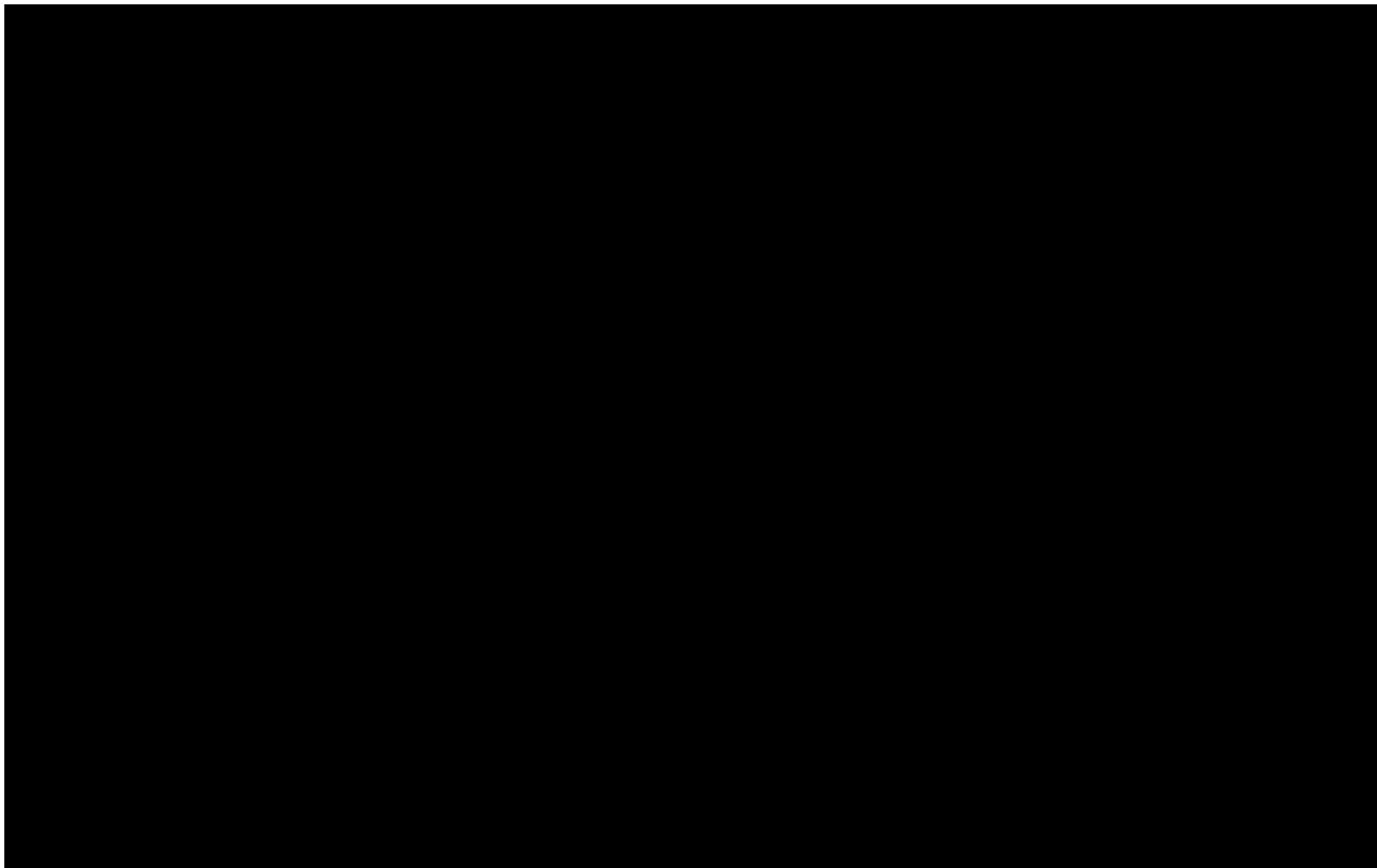














แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

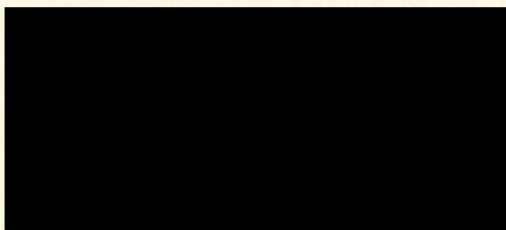
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๒๙๐๐๗๓๒๔

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

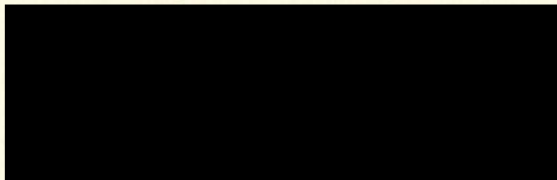
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

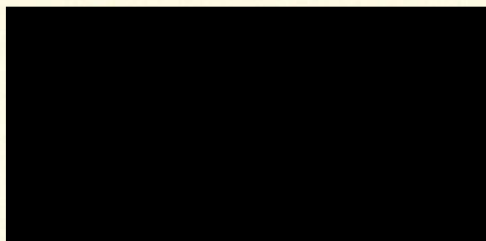


รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑



ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ที่ รง ๐๕๐๔/๗๙.๓๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด

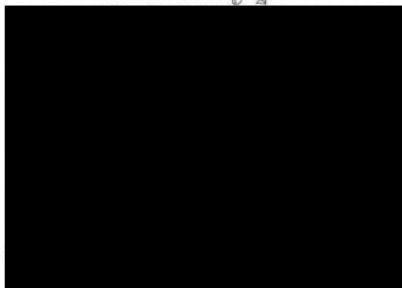
อ้างถึง หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS.063/03/23 ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

[REDACTED]

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

[REDACTED]

รายชื่อนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ตามกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๑๔
ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง
รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ลำดับที่	รายชื่อ/ที่อยู่นิติบุคคล	ประเภท	เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาดำเนินการ		รายชื่อบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานฯ (ตามประกาศกรมฯ ข้อ ๑๕ (๓))
				วันที่เริ่มดำเนินการ	ดำเนินการได้ถึงวันที่	
1	บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02 939 4370 โทรสาร. 02 513 4221 ผู้ประสานงาน: นางสาวณิณี สิมาก 081 685 1359 e-mail: sale@spskon.com ลิงค์เครื่องมือ : https://shorturl.asia/FGIBO	ความร้อน	0401-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567	
		แสงสว่าง	0402-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567	
		เสียง	0403-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567	



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน

เสียง (TWA)

REAN (ปรับปรุงคุณภาพเนปธา)

ปี 2566

เดือนพฤศจิกายน



ดำเนินการโดย



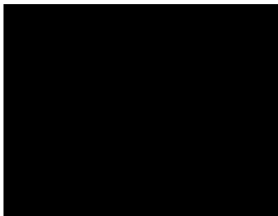
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com



แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านเสียง

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	REAN (ปรับปรุงคุณภาพแนปธา)		
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	TWA		
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	8 พฤศจิกายน 2566	เวลา	10:00-11:00 น.
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง		บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd
ผู้รับรองรายงาน		เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
ผู้ควบคุม		แผนก	SFOS
เจ้าของพื้นที่		แผนก	REAN

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO
รุ่น (Model)	6236
หมายเลขเครื่อง	192063
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO
รุ่น (Model)	2127
หมายเลขเครื่อง	130006
วันที่ตรวจปรับ	07 November 2023
ตรวจปรับ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration

อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

สรุปผลการตรวจประเมิน

กลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	4	ตัวอย่าง
มีกลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง

(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)

ข้อเสนอแนะ

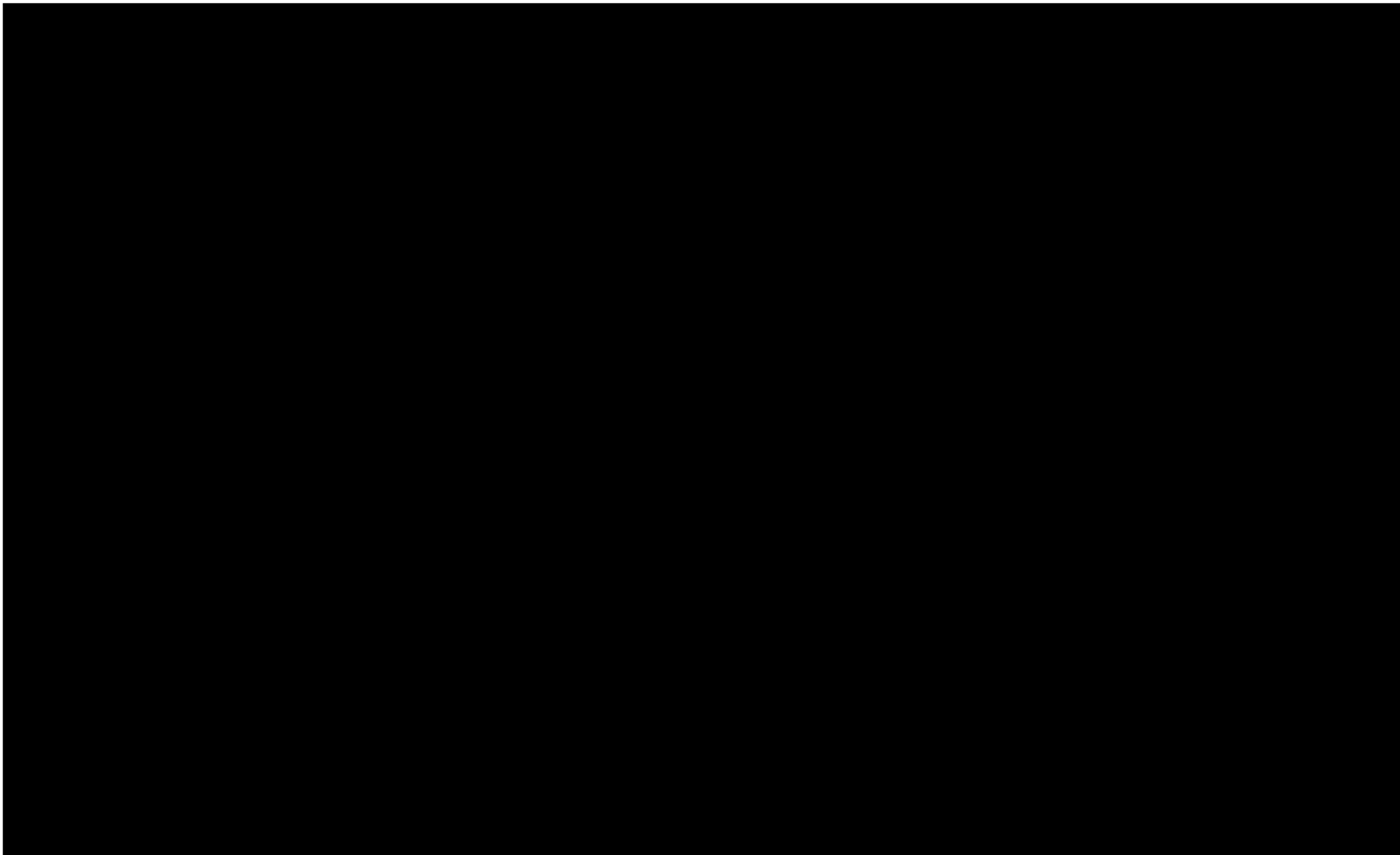
- ติดป้ายบังคับให้สวมใส่ Ear Plug หรือ Ear Muff บริเวณที่มี เสียงดังตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป ทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และมีการตรวจสอบให้ปฏิบัติตาม ป้ายบังคับอย่างเข้มงวด

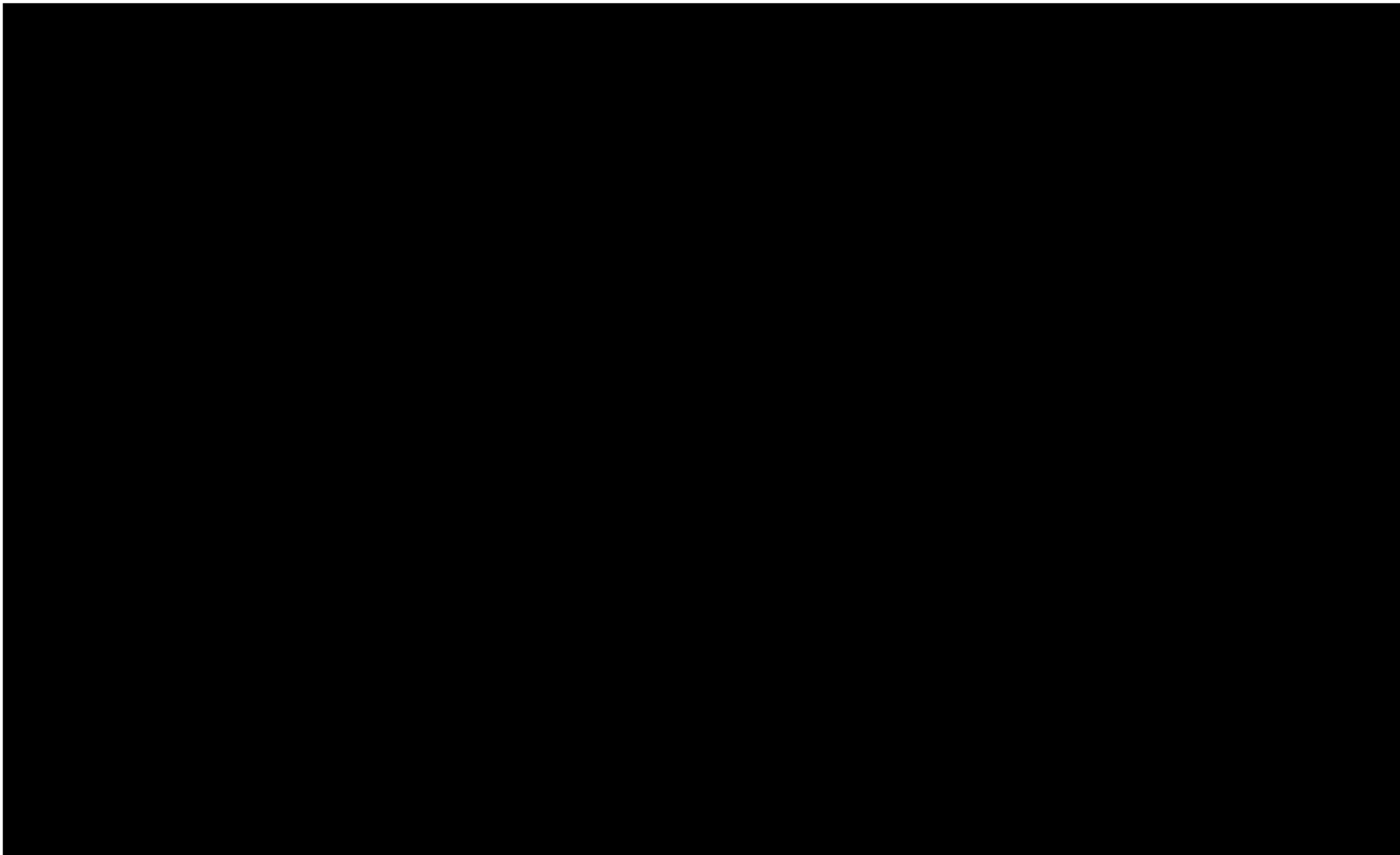
สรุปผลการตรวจประเมินการสัมผัสเสียงของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ RENA (NTU)

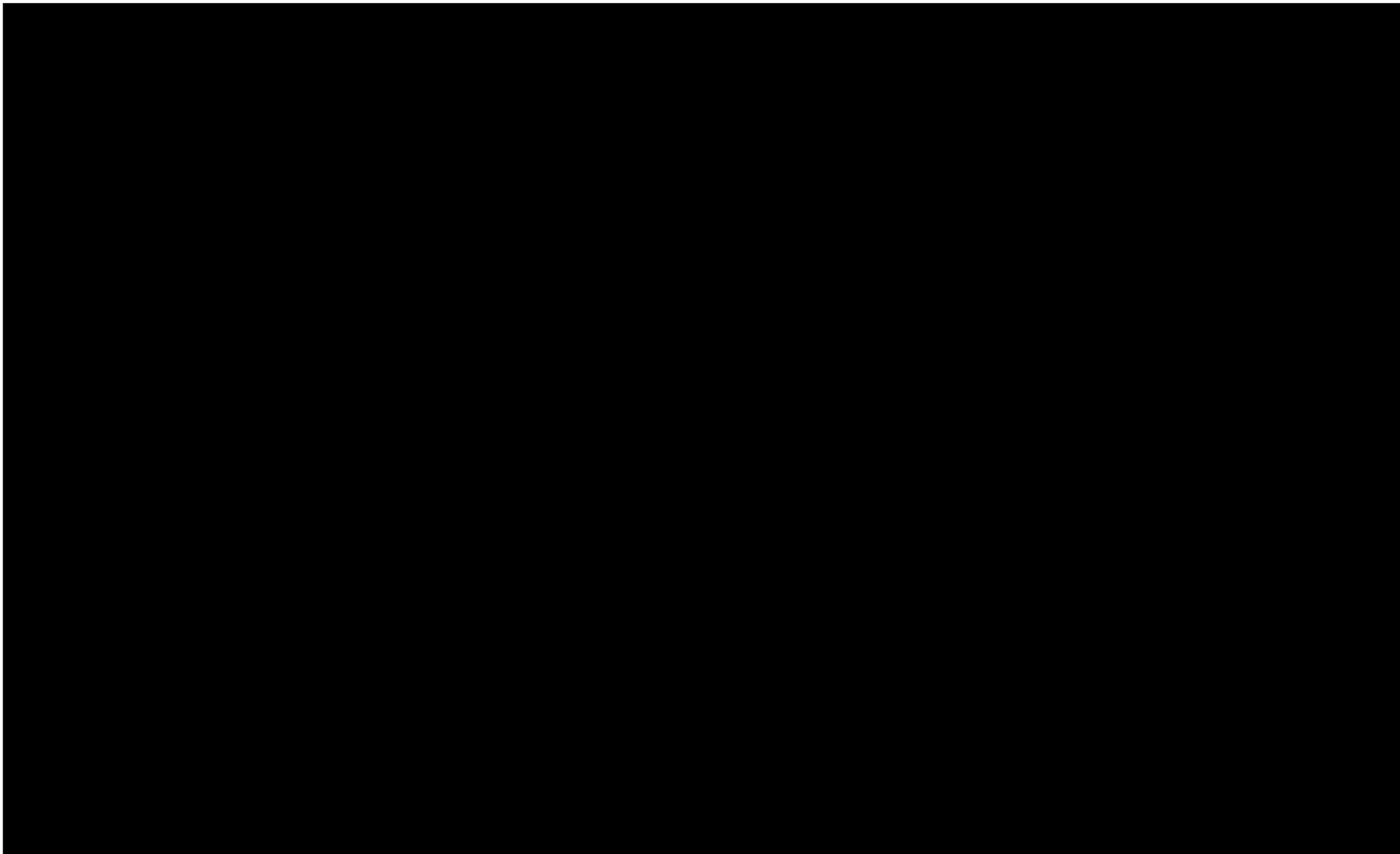
กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ปริมาณเสียง เฉลี่ยสะสมที่สัมผัส [dB(A)]	ผลการตรวจประเมิน เทียบกับมาตรฐาน 85 dB(A)
Shift Sup.	77.9	/
Boardman	59.1	/
LTO.	82.0	/
Operator	82.7	/

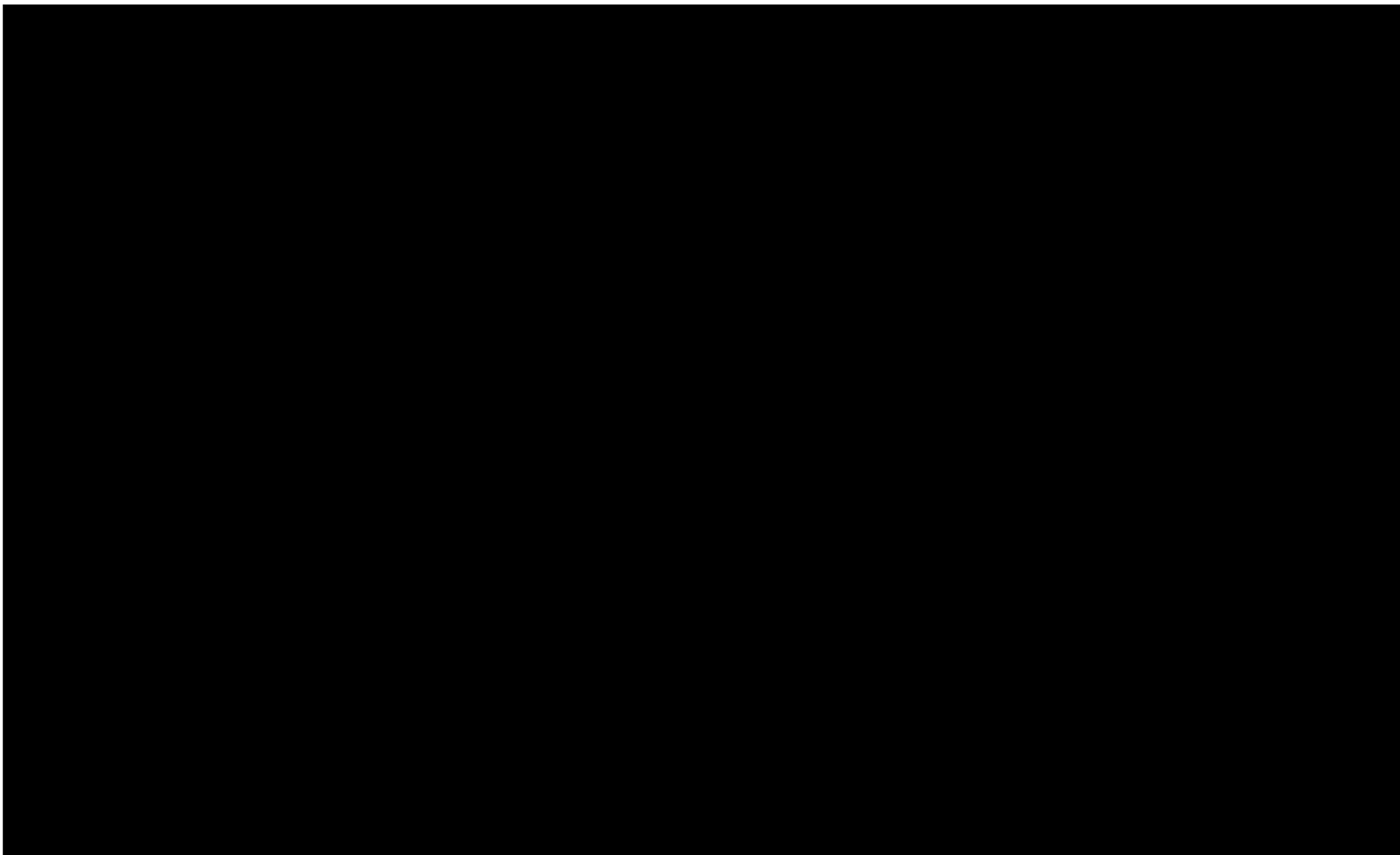
กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง	ผลการ	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]	เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน 85 [dB(A)]	
Shift Sup.	1	12K004	10	78.0			
Shift Sup.	2	11D001	10	72.1			
Shift Sup.	3	12B001	10	72.3			
Shift Sup.	4	10B001-2	10	80.9			
Shift Sup.	5	10F001	10	78.8			
Shift Sup.	6	10D008	10	79.3	77.9	/	
Shift Sup.	7	10D001	10	80.6			
Shift Sup.	8	12K002	10	92.1			
Shift Sup.	9	12X001	10	88.9			
Shift Sup.	10	12C001	10	76.2			
Shift Sup.	11	CCR.	380	59.2			
Boardman	1	CCR.	480	59.2	59.1	/	
LTO.	1	12K004	40	78.0			
LTO.	2	11D001	40	72.1			
LTO.	3	12B001	20	72.3			
LTO.	4	10B002	20	80.9			
LTO.	5	10F001	30	78.8			
LTO.	6	10D008	30	79.3	82.0	/	
LTO.	7	10D001	30	80.6			
LTO.	8	12K002	25	92.1			
LTO.	9	12X001	25	88.9			
LTO.	10	12C001	25	76.2			
LTO.	11	Operator Room	195	58.3			
Operator	1	12K004	70	78.0			
Operator	2	11D001	50	72.1			
Operator	3	12B001	30	72.3			
Operator	4	10B001-2	20	80.9			
Operator	5	10F001	20	78.8			

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง	ผลการ	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]	เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน 85 [dB(A)]	
Operator	6	10D008	30	79.3	82.7	/	
Operator	7	10D001	30	80.6			
Operator	8	12K002	30	92.1			
Operator	9	12X001	30	88.9			
Operator	10	12C001	30	76.2			
Operator	11	Operator Room	140	58.3			











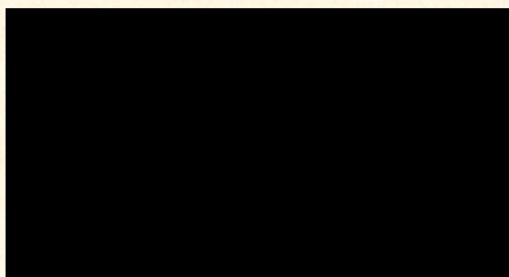
แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๒๙๐๐๗๓๒๔
ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความ
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑



ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ที่ รง ๐๕๐๔/๗๙.๓๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด

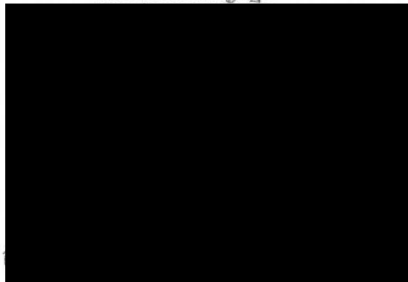
อ้างถึง หนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS.063/03/23 ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๑ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

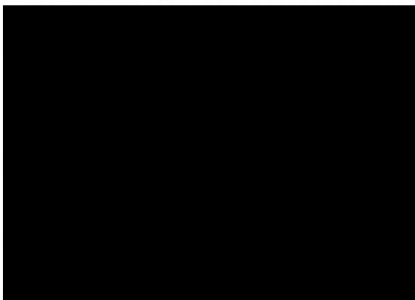
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

๑. นายศรัณย์

ธนาวิบูลเศรษฐ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



รายชื่อนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

ตามกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๑๔
ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง
รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ลำดับที่	รายชื่อ/ที่อยู่นิติบุคคล	ประเภท	เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาดำเนินการ		รายชื่อบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานฯ (ตามประกาศกรมฯ ข้อ ๑๕ (๓))
				วันที่เริ่มดำเนินการ	ดำเนินการได้ถึงวันที่	
1	บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร. 02 939 4370 โทรสาร. 02 513 4221 ผู้ประสานงาน: นางสาวลิณี สิมาก 081 685 1359 e-mail: sale@spscon.com ลิงค์เครื่องมือ : https://shorturl.asia/FGIBO	ความร้อน	0401-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567	
		แสงสว่าง	0402-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567	
		เสียง	0403-03-2564-0001	14 ธันวาคม 2564	13 ธันวาคม 2567	

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ |
| ลำดับที่ 2 | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย |
| ลำดับที่ 3 | คุณภาพน้ำ |
| ลำดับที่ 4 | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน |
| ลำดับที่ 5 | ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน |

ลำดับที่ 1

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



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@spscn.com, www.spscn.com

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

Calibration Data

High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft ³ /min)	R ²
B35	B35	03/08/2023	y = 1.221x-4.116	0.995
B36	B36	03/08/2023	y = 1.247x-6.537	0.999
B37	B37	03/08/2023	y = 1.313x-8.352	0.997
B38	B38	03/08/2023	y = 1.279x-8.340	0.998
B39	B39	03/08/2023	y = 1.286x-6.520	0.999
B40	B40	03/08/2023	y = 1.241x-6.104	1.000
B41	B41	03/08/2023	y = 1.203x-4.249	0.999
B42	B42	03/08/2023	y = 1.296x-8.828	0.999
B43	B43	04/08/2023	y = 1.245x-5.710	0.997
B44	B44	04/08/2023	y = 1.262x-5.417	0.999
R01	R01	04/08/2023	y = 1.285x-8.953	0.999
R02	R02	04/08/2023	y = 1.268x-8.283	0.998
R03	R03	04/08/2023	y = 1.283x-9.563	0.999
R04	R04	04/08/2023	y = 1.234x-5.231	0.999
R05	R05	04/08/2023	y = 1.303x-10.505	0.999
R06	R06	04/08/2023	y = 1.287x-7.927	0.997
R07	R07	04/08/2023	y = 1.084x+0.577	0.999
R08	R08	04/08/2023	y = 1.304x-9.687	0.998
R09	R09	04/08/2023	y = 1.286x-8.387	0.998
R10	R10	03/08/2023	y = 1.241x-6.099	0.996
R11	R11	03/08/2023	y = 1.112x-1.473	0.998
R12	R12	03/08/2023	y = 1.250x-6.933	0.997
R13	R13	02/08/2023	y = 1.142x-2.480	0.998
R14	R14	02/08/2023	y = 1.205x-3.813	0.998
R15	R15	01/08/2023	y = 1.160x-3.518	0.999
R16	R16	01/08/2023	y = 1.229x-7.416	0.998
R17	R17	01/08/2023	y = 1.209x-4.808	0.998
R18	R18	01/08/2023	y = 1.257x-6.979	0.999
R19	R19	01/08/2023	y = 1.256x-7.676	0.998
R20	R20	01/08/2023	y = 1.279x-8.603	0.998

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23M2441

REFERENCE No : 68471-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE

MANUFACTURER : METTLER TOLEDO

MODEL : XS105DU

SERIAL No : 1126422905

ID No : BA 05/50

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY

:

CALIBRATION DATE

:

10-Mar-23

APPROVED BY

:

ISSUED DATE

:

16-Mar-23

RECEIVED DATE

:

10-Mar-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



CERTIFICATE No : 23M2441

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905
ID No : BA 05/50 RECEIVED DATE : 10-Mar-23
AIR PRESSURE : 1010mbar \pm 1mbar CALIBRATION DATE : 10-Mar-23
AMBIENT TEMPERATURE : 23° C \pm 1° C RELATIVE HUMIDITY : 49 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	M2302013S	02-Feb-25
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	M2302014S	02-Feb-25

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

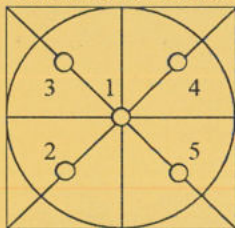
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000039
0.02	0.02000	0.00000	0.000039
0.10	0.10000	0.00000	0.000039
0.20	0.20001	-0.00001	0.000040
0.50	0.50001	-0.00001	0.000040
1.00	1.00000	0.00000	0.000041
2.00	2.00003	-0.00003	0.000042
5.00	5.00001	-0.00001	0.000046
10.00	10.00003	-0.00003	0.000053
20.00	20.00005	-0.00005	0.000067
50.00	50.00001	-0.00001	0.00011
100.00	100.00001	-0.00001	0.00019
200.00	200.00001	-0.00001	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	50.0000
2	50.0001
3	50.0000
4	50.0000
5	49.9999
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

Job Number :	JID2300281	Customer Name :	IRPC
Equipment :	Micro Mobile AQMs	Contact Name :	Khun Wirasak Khumsuk
Model :	Micro Mobile AQMs	Telephone Number :	081-803-0475
Serial Number :	Micro Mobile3	E-mail address/Fax. :	wirasak.k@irpc.co.th
Working Date :	11 October 2023	Working Hour :	4 Hours

Service Report

Working Scope:

รถเคลื่อนที่ AQMs micro#3 จอดตรวจวัดอากาศ อยู่ที่ อนามัยหนองจอก จึงได้เข้าทำการตรวจเช็ค

Physical Checking:

- ตรวจเช็ค Data logger พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค Diagnostic of all analyzers อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ตรวจเช็ค Reading of all analyzers และ Met sensor พบว่าปกติ
- ตรวจเช็ค เครื่องวัดฝุ่น PM-10 พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค เครื่อง THC analyzer พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค การทำงานของระบบไฟฟ้า และ UPS พบว่าทำงานได้ปกติ
- ทำความสะอาดภายในสถานี และ บริเวณรอบสถานี

Correction working:

Replace silica gel for dryer NO _x Analyzer.	Drain water for pump of Zero Air.
Replace sample filter 47 mm.	

Part Replacement:

- | | | |
|-------------------------|-------------|------------------------|
| - Sample filter 47 mm. | 3 ea. | (Part Support by IRPC) |
| - Silica gel. P/N: 6998 | 1/2 Bottle. | (Part Support by IRPC) |

Addition Recommended:

-- End --

Serviced by :		Serviced Date :	11 October 2023
Approved by:		Approved Date :	11 October 2023

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

General Checking

Equipment : Micro Mobile AQMS

Model : -

Serial Number : -

Manufacturer : -

Item	Description	Set-Point Value	Status & Value	Remark
	<u>On Mobile</u>			
1	Air conditioner operation	OK	OK	
2	Mobile temperature	25-27 °C	25-27 °C	
3	Lighting system	OK	OK	
4	Lamp in sampling box	OK	OK	
5	Sampling probe	Clean	Clean	
6	Blower	OK	OK	
7	Drain liquid in tank	Drain	Drain	
8	Compressor tank set pressure	80 psi	80 psi	
9	Zero air compressor operation	OK	OK	
10	Silica gel for dry air of NO _x analyzer	OK	OK	
11	UPS 6 KVA	Bypass	Bypass	
12	Data logger	OK	OK	
13	Ventilation fan	OK	OK	
14	Power cable	OK	OK	
15	Hydrogen Gas	>500 psi	200/40 psi	
16	Standard gas#1 (NO,SO ₂ ,HC,CO)	>500 psi	500/22 psi	

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

NO-NO₂-NO_x Analyzer

Equipment :	NO-NO ₂ -NO _x analyzer.	Model :	42i
Serial Number :	CM13090047	Manufacturer :	Thermo Scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading				
NO reading	3.8	2.7	ppb	
NO _x reading	6.2	5.3	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	60	60	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
NO BKG. ppb	11.0	11.0	ppb	0 to 60
NO _x BKG. ppb	10.0	10.0	ppb	0 to 60
NO COEF.	0.948	0.948	-	1.0 ± 0.3
NO _x COEF.	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
NO ₂ COEF.	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Ozonator	On	On		On/Off
PMT Supply	On	On		On/Off
Auto/Manual Mode	NO/NO _x	NO/NO _x		NO/NO _x , NO, NO _x
Baud Rate	9600	9600	bps	1200 to 9600
Temp Compensation	On	On	-	On/Off
Pressure Compensation	On	On	-	On/Off
Screen Contrast	55	55	%	0 to 100
Service Mode	Off	Off	-	On/Off, Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 ± 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 ± 1 Vdc
15.0 Supply	14.9	14.9	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
24.0 Supply	24.1	24.1	Vdc	24.0 ± 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	-3.3 ± 1 Vdc
Interface board voltages:				
PMT Supply	-903.9	-903.2	Vdc	-400 to -1200 Vdc
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 ± 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 ± 1 Vdc
15.0 Supply	14.9	14.9	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
P15.0 Supply	15.2	15.2	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
24.0 Supply	23.3	23.3	Vdc	24.0 ± 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.2	-15.2	Vdc	-15.0 ± 1 Vdc
Temperatures				
Internal	21.0	21.3	°C	15 °C to 45 °C
Chamber	49.7	49.9	°C	50°C ± 2 °C
Cooler	-2.9	-3.0	°C	(-)3 °C ± 2 °C
Converter	322.9	323.1	°C	325 °C ± 5 °C
Converter Set	325.0	325.0	°C	325 °C
Pressure	289.1	289.9	mmHg	250 ± 100 mmHg
Flow	0.625	0.630	L/min	0.5 to 1.00 L/min

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

SO₂ Analyzer

Equipment :	Sulfur Dioxide analyzer.	Model :	43i
Serial Number :	1310957747	Manufacturer :	Thermo Scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading	4.4	4.8	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
SO ₂ BKG. ppb	33.2	33.2	ppb	0 to 60
SO ₂ COEF	0.977	0.977	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Temp Compensation	On	On	On/Off	On
Pressure Compensation	On	On	On/Off	On
Flash Lamp	On	On	On/Off	On
Communication setting				
Baud Rate	9600	9600	bps	9600 to 115000
Instrument ID	43	43	-	0 to 99
Screen Contrast	50	50	%	0 to 100
Service Mode	Off	Off	On/Off	Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	15.1	15.1	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.7	23.7	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.1	-3.1	Vdc	- 3.3 +/- 1 Vdc
Interface board voltages:				
PMT Supply	-684.5	-684.5		
Flash Supply	943	942		
3.3 Supply	3.2	3.2	Vdc	3.3 +/- 1 Vd
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	14.7	14.7	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.0	-15.0	Vdc	-15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.2	23.2	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
Temperatures				
Internal	25.9	26.3	°C	15°C to 45°C
Chamber	45.0	45.1	°C	45°C ± 2°C
Pressure	659.7	660.3	mmHg	750 ± 100 mmHg
Flow	0.503	0.503	L/min	0.5 to 1.00 L/min
Lamp intensity	90	90	%	40 – 100 %

Note :

หน้าจอมีด มองไม่ชัดเจน

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

SINGLE-POINT GAS CALIBRATION

NO_x, SO₂, CO Analyzer.

Equipment :	All analyzer.	Model :	42i, 43i,THC
Serial Number :	--	Manufacturer :	Thermo Scientific, Horiba

Standard gas concentration			Dilutor detail	
Sulfur Dioxide (SO ₂)	44.44	ppm	Manufacturer :	Thermo
Nitric Oxide (NO)	45.84	ppm	Model :	146i
Methane (CH ₄)	506.7	ppm	Serial number :	1201351404
Carbon Monoxide (CO)	4513	ppm		
Cylinder NO. :	CC507818			
Expiration Date :	13 Aug 2023			

BEFORE CALIBRATION RESULT

PARAMETER	ZERO			SPAN			JUDGEMENT
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	IDEAL	ACTUAL	%ERROR	
NO (ppb)	0.00			400			
NO _x (ppb)	0.00			400			
SO ₂ (ppb)	0.00			400			
CH ₄ (ppm)	0.00			4.43			
THC(ppm)	0.00			4.43			

AFTER CALIBRATION RESULT

PARAMETER	ZERO			SPAN			JUDGEMENT
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	IDEAL	ACTUAL	%ERROR	
NO (ppb)	0.00			400			
NO _x (ppb)	0.00			400			
SO ₂ (ppb)	0.00			400			
CH ₄ (ppm)	0.00			4.00			
THC(ppm)	0.00			4.00			

Remark: ทำการ off cal เนื่องจาก pump zero air ชำรุด เจ้าหน้าที่รับทราบ

THC Analyzer

Equipment :	Total hydrocarbon analyzer.	Model :	APHA-370
Serial Number :	-	Manufacturer :	Horiba

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Data logger reading				
CH4 reading	1.970	2.163	ppm	0-25 ppm
NMHC reading	0.346	0.264	ppm	0-25 ppm
THC reading	2.316	2.427	ppm	0-25 ppm
Analyzer reading				
CH4 reading	1.970	2.163	ppm	0-25 ppm
NMHC reading	0.346	0.264	ppm	0-25 ppm
THC reading	2.316	2.427	ppm	0-25 ppm
Calibration Factors				
CH4				
Zero calibration coefficient	10	10	-	-3500 to 3500
Span calibration coefficient	1.0000	1.0000	-	0.50000 to 2.00000
THC				
Zero calibration coefficient	15	15	-	-3500 to 3500
Span calibration coefficient	1.0000	1.0000	-	0.50000 to 2.00000
Analog Input				
Detector temp	39.4	39.5	°C	Ambient Temp +(5 – 15 °C)
Detector pressure	80.8	80.9	kPa	80 kPa ± 4 kPa
Ambient	100.3	100.4	kPa	Current Atmospheric pressure
Purifier temp	420.1	420.3	°C	390-430 °C
Purifier pressure	19.4	19.4	kPa	8 kPa -25 kPa
NMC cutter temp	260.0	260.2	°C	230-260 °C
DC.24V	23.9	23.9	V.	24V ± 0.5 V
DC.5V	4.9	4.9	V.	5V ± 0.5 V

Note :

Continuous Ambient Particulate Monitor (PM-10)

Equipment : PM-10 (C14 Beta)

Model : FH 62C14

Serial Number : E-1188

Manufacturer : Thermo Scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
1) Sample reading				
a. PM-10 Concentration	15	42	ug/m ³	0 to 1000 ug/m ³
b. Mass	20	67	ug	1,500 ug (max. 3000 ug)
2) Operating Data				
a. Ambient conditions				
• Temperature:	36	36		-20°C....+50°C
• Air pressure:	1024	1024		750...1050 kPa
3) Filter Change parameters				
a. Mass	>1500	>1500	ug	
b. Air flow rate	<900	<900	L/h	
c. Cycle	720	720	min	
d. Hour	24	24	Hr.	
4) Normal Value for Heater and Air flow rate				
a. Heating temperature	50	50	°C	
b. Air flow rate	1000	1000	L/h	
5) Maintenance				
a. High Voltage	1315	1315	V	
b. Ref. threshold S2	386	386	mV	

Note :

ภาพถ่ายการเข้าปฏิบัติงานตามแผนการบำรุงรักษา

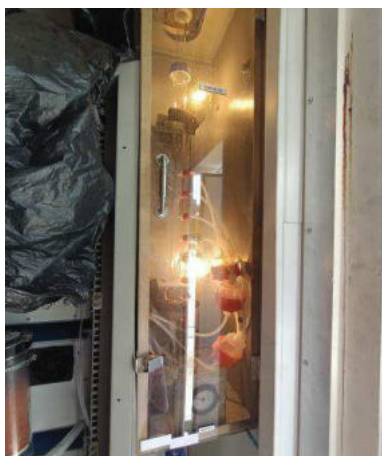
Stations Mobile 3



Inside Station



Lamp Sampling Box



Replace Filter



Gas STD



Gas H2



ภาพถ่ายการเข้าปฏิบัติงานตามแผนการบำรุงรักษา

Replace Silica gel



Clean sampling set

อุปกรณ์ทำความสะอาด

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

Job Number :	JID2300281	Customer Name :	IRPC
Equipment :	AQMs Station.	Contact Name :	KhunWirasakKhumsuk
Model :	AQMs Station.	Telephone Number :	081-803-0475
Serial Number :	Pluak Kate Station	E-mail address/Fax. :	wirasak.k@irpc.co.th
Working Date :	06 October 2023	Working Hour :	4 Hours

Service Report

Working Scope:

Service Station

Physical Checking:

- ตรวจเช็ค Data logger พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค Diagnostic of all analyzers อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ตรวจเช็ค Reading of all analyzers และ Met sensor พบว่าปกติ
- ตรวจเช็ค ผล Calibration พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ตรวจเช็ค Dilutor และ Zero Air พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค เครื่องวัดฝุ่น PM-10 พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค เครื่อง THC analyzer พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค การทำงานของระบบไฟฟ้า และ UPS พบว่าทำงานได้ปกติ
- ทำความสะอาดภายในสถานี และ บริเวณรอบสถานี

Correction working:

Calibrate single-point of all analyzers.	Calibrate mass flow for Dilutor.
Replace sample filter 47 mm.	Drain water for pump of Zero Air.
Clean หัววัดฝุ่น.	

Part Replacements:

- Sample Filter 47 mm. 6 ea. (Part support by IRPC)

Addition Recommended:

- ตรวจเช็คถังดับเพลิงในสถานีพบว่า หมดยอายุการใช้งานแล้ว แนะนำเปลี่ยนใหม่

- End -

Serviced Date 06 October 2023

Approved Date : 06 October 2023

General Checking

Equipment :	AQMs Pluak Kate	Model :	-
Serial Number :	Pluak Kate Station	Manufacturer :	-

Item	Description	Set-Point Value	Status & Value	Remark
	<u>On Mobile</u>			
1	Air conditioner operation	OK	OK	
2	Mobile temperature	25-27 °C	26°C	
3	Lighting system	OK	OK	
4	Lamp in sampling box	OK	OK	
5	Sampling probe	Clean	Clean	
6	Blower	OK	OK	
7	Drain liquid in tank	Drain	Drain	
8	Compressor tank set pressure	80 psi	80 psi	
9	Zero air compressor operation	OK	OK	
10	Silica gel for dry air of NO _x analyzer	OK	OK	
11	UPS 3 KVA	OK	OK	
12	Data logger	OK	OK	
13	Ventilation fan	OK	OK	
14	Power cable	OK	OK	
15	Hydrogen Gas	-	850/38 psi	
16	Standard gas#1 (NO,SO ₂ ,HC,CO)	-	1600/32 psi	

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

NO-NO₂-NO_x Analyzer

Equipment :	NO-NO ₂ -NO _x analyzer.	Model :	42i
Serial Number :	1170530044	Manufacturer :	Thermo scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading				
NO reading	20.9	1.3	ppb	
NO _x reading	27.3	10.0	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
NO BKG. ppb	12.9	13.4	ppb	0 to 60
NO _x BKG. ppb	13.8	13.9	ppb	0 to 60
NO COEF.	1.074	1.078	-	1.0 ± 0.3
NO _x COEF.	1.002	1.000	-	1.0 ± 0.3
NO ₂ COEF.	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Ozonator	On	On		On/Off
PMT Supply	On	On		On/Off
Auto/Manual Mode	NO/NO _x	NO/NO _x		NO/NO _x , NO, NO _x
Baud Rate	9600	9600	bps	1200 to 9600
Temp Compensation	On	On	-	On/Off
Pressure Compensation	On	On	-	On/Off
Screen Contrast	45	45	%	0 to 100
Service Mode	Off	Off	-	On/Off, Up to used
Diagnostics				
Voltages				
PMT Supply	-904.7	-904.7	Vdc	-400 to -1200 Vdc
5 Supply	4.9	4.9	Vdc	5.0 ± 1 Vdc
15 Supply	14.9	14.9	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
-15 Supply	-14.8	-14.8	Vdc	-15.0 ± 1 Vdc
Temperatures				
Internal	38.3	40.1	°C	15 °C to 45 °C
Chamber	50.0	49.9	°C	45 °C ± 2 °C
Cooler	-3.0	-3.0	°C	(-)3 °C ± 2 °C
Converter	322.9	325.8	°C	325 °C ± 5 °C
Converter Set	325.0	325.0	°C	325 °C
Pressure	273.9	276.6	mmHg	250 ± 100 mmHg
Flow	0.682	0.691	L/min	0.5 to 1.00 L/min

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

SO₂ Analyzer

Equipment :	Sulfur Dioxide analyzer.	Model :	43I-BZSAB
Serial Number :	CM06280010	Manufacturer :	Thermo scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading	13.1	11.6	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
SO ₂ BKG. ppb	22.8	22.8	ppb	0 to 60
SO ₂ COEF	0.996	1.002	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Temp Correction	On	On	On/Off	On
Pressure Correction	On	On	On/Off	On
Flash Lamp	On	On	On/Off	On
Communication setting				
Baud Rate	9600	9600	bps	9600 to 115000
Instrument ID	43	43	-	0 to 99
Screen Brightness	50	50	%	0 to 100
Service Mode	Off	Off	On/Off	Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	15.1	15.1	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.9	23.9	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	- 3.3 +/- 1 Vdc
Interface board voltages:				
PMT Supply	-602.0	-602.0		
Flash Supply	831	832		
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vd
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	14.7	14.7	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.0	-15.0	Vdc	-15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.7	23.7	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
Temperatures				
Internal	36.8	38.7	°C	15°C to 45°C
Chamber	45.4	45.0	°C	45°C ± 2°C
Pressure	720.6	725.8	mmHg	750 ± 100 mmHg
Flow	0.624	0.624	L/min	0.5 to 1.00 L/min
Lamp intensity	92	91	%	40 – 100 %

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

O₃ Analyzer

Equipment :	OzoneAnalyzer.	Model :	49i-B2NCC
Serial Number :	CM09040067	Manufacturer :	Thermo scientific

Diagnostic Test Value				
Parameter	Observed Value		Unit	NominalRange
	Before	After		
Sample reading	9.4	11.0	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
O ₃ BKG. ppb	-0.4	-0.4	ppb	0 to 60
O ₃ COEF	1.060	1.072	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Temp Compensation	On	On	-	On/Off
Pressure Compensation	On	On	-	On/Off
Baud Rate	9600	9600	bps	1200 to 115200 bps
Instrument ID	49	49	-	0 to 99
Screen Contrast	35	35	%	0 to 100 %
Service Mode	Off	Off	-	On/Off, Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 ± 1 Vdc
5.0 Supply	4.9	5.0	Vdc	5.0 ± 1 Vdc
15.0 Supply	15.0	15.0	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
24.0 Supply	23.8	23.8	Vdc	24.0 ± 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	- 3.3 ± 1 Vdc
Interface board voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 ± 0.5 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 ± 0.5 Vdc
15.0 Supply	14.9	14.9	Vdc	15.0 ± 0.5 Vdc
-15.0 Supply	-14.9	-14.9	Vdc	-15.0 ± 0.5 Vdc
24.0 Supply	23.8	23.8	Vdc	24.0 ± 2 Vdc
Photo Lamp	9.3	9.3	Vdc	≈ 9.6 Vdc
Temperatures				
Bench Temp	34.8	37.4	°C	5 - 50 °C
Bench Lamp Temp	54.0	54.0	°C	50 - 60 °C
Pressure	740.7	749.4	mmHg	760 ± 100 mmHg
Flow				
Cell-A	0.511	0.565	L/min	0.6 ± 0.2 L/min
Cell-B	0.526	0.591	L/min	0.6 ± 0.2 L/min
CELL A/B O ₃				
Cell-A	-3.6	14.8	ppb	Record only
Cell-B	13.1	8.6	ppb	Record only
O ₃	4.8	11.8	ppb	Record only
Lamp Intensity				
Cell A	86178	86897	Hz	45,000 – 150,000 HZ
Cell B	82664	83282	Hz	45,000 - 150,000 HZ

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

CO Analyzer

Equipment :	CO analyzer.	Model :	48i
Serial Number :	1201351403	Manufacturer :	Thermo scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading	0.341	0.209	ppm	
Range	50.0	50.0	ppm	0 to 100 ppm
Averaging Time	60	60	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
CO BKG. ppm	1.229	1.225	ppm	0 to 60
CO COEF	1.030	1.027	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Temp Compensation	On	On	-	On/Off
Pressure Compensation	On	On	-	On/Off
Baud Rate	9600	9600	bps	1200 to 115200 bps
Instrument ID	48	48	-	0 to 99
Screen Contrast	40	40	%	0 to 100 %
Service Mode	Off	Off	-	On/Off, Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	14.9	14.9	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	24.1	24.1	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	- 3.3 +/- 1 Vdc
Interface board voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vd
5.0 Supply	4.9	4.9	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	15.0	15.0	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	24.1	24.1	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.1	-15.1	Vdc	-15.0 ± 1.0 Vdc
18.0 IR Supply	18.1	18.1	Vdc	18.0 ± 1.0 Vdc
18.0 MOT Supply	17.7	18.2	Vdc	18.0 ± 5.0 Vdc
Bias Supply	-106.3	-106.3	Vdc	-100 to -110 Vdc
Temperatures				
Internal	40.2	42.1	°C	
Bench	48.6	48.5	°C	
Pressure	750.0	750.0	mmHg	760 ± 100 mmHg.
Flow	0.622	0.621	L/min	1 ± 0.3 L/min
S/R Ratio	1.1476600	1.1479100	-	1.140 – 1.180
AGC intensity	208753	207663	Hz	200,000 ±50,000 Hz
Motor speed	100.02	100.01	%	100 ± 5%

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

THC Analyzer

Equipment :	Total hydrocarbon analyzer.	Model :	APHA-370
Serial Number :	200800005504	Manufacturer :	Horiba

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Data logger reading				
CH4 reading	1.784	1.862	ppm	0-25 ppm
NMHC reading	0.181	0.211	ppm	0-25 ppm
THC reading	1.965	2.073	ppm	0-25 ppm
Analyzer reading				
CH4 reading	1.784	1.862	ppm	0-25 ppm
NMHC reading	0.181	0.211	ppm	0-25 ppm
THC reading	1.965	2.073	ppm	0-25 ppm
Calibration Factors				
CH4				
Zero calibration coefficient	100	100	-	-3500 to 3500
Span calibration coefficient	1.0415	1.0415	-	0.50000 to 2.00000
THC				
Zero calibration coefficient	100	100	-	-3500 to 3500
Span calibration coefficient	1.0156	1.0156	-	0.50000 to 2.00000
Analog Input				
Detector temp	42.6	43.0	°C	Ambient Temp +(5 – 15 °C)
Detector pressure	74.8	74.7	kPa	80 kPa± 4 kPa
Ambient	101.2	101.1	kPa	Current Atmospheric pressure
Purifier temp	420.1	425.0	°C	390-430 °C
Purifier pressure	8.2	7.9	kPa	8 kPa -25 kPa
NMC cutter temp	229.9	230.1	°C	230-260 °C
DC.24V	23.9	23.9	V.	24V ± 0.5V
DC.5V	4.9	4.9	V.	5V ± 0.5V

Note : เครื่องมีปัญหา ไม่สามารถ Calibrate ได้

Continuous Ambient Particulate Monitor (PM10)

Equipment :	PM10 (C14 Beta)	Model :	FH 62-C14Series
Manufacturer :	Thermo Scientific	Serial number :	E-1182

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
1) Sample reading				
a. PM-10 Concentration	1	12	ug/m ³	0 to 1000 ug/m ³
b. Mass	6	138	ug/m ³	0 – 5,000 ug/m ³
2) Operating Data				
a. Ambient conditions				
● Ambient Temperature :	31	31	°C	20 °C....+50 °C
● Ambient Air Pressure :	1004	1004	kPa	750...1050 kPa
3) Filter Change parameters				
a. Mass	>1500	>1500	Ug	
b. Air flow rate	<950	<950	L/Hr.	
c. Cycle	720	720	min	
d. Hour	12	12	Hr.	
4) Normal Value for Heater and Air flow rate				
a. Heating temperature	50	50	°C	
b. Air flow rate	1000	1000	L/Hr.	1000 L/Hr.
5) Maintenance				
a. High Voltage	1388	1388	V	
b. Ref. threshold	165	165	mV	

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

SINGLE-POINT GAS CALIBRATION

All analyzer.

Equipment :	All analyzer.	Model :	42C, 43i , 48i, 49i
Serial Number :	0504710413,CM06280010, 1201351403,CM09040067	Manufacturer :	Thermo scientific

Standard gas concentration			Dilutor detail	
Sulfur Dioxide (SO ₂)	44.73	ppm	Manufacturer :	Thermo
Nitric Oxide (NO)	44.84	ppm	Model :	146C
Methane (CH ₄)	497.9	ppm	Serial number :	0504710414
Carbon oxide (CO)	4524	ppm		
Cylinder NO. :	CC112336			
Expiration Date :	21 Aug 2023			

BEFORE CALIBRATION RESULT

PARAMETER	ZERO			SPAN			JUDGEMENT
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	IDEAL	ACTUAL	%ERROR	
NO (ppb)	0.00	1.4	1.40	400	396.0	-1.00	Valid
NO _x (ppb)	0.00	1.9	1.90	400	401.0	0.25	Valid
SO ₂ (ppb)	0.00	1.0	1.00	400	395.0	-1.25	Valid
CO (ppm)	0.00	0.05	0.05	40.3	40.3	0.00	Valid
O ₃ (ppb)	0.00	1.0	1.00	400	398.0	-0.50	Valid
CH ₄ (ppm)	0.00			5.00			
THC (ppm)	0.00			5.00			

AFTER CALIBRATION RESULT

PARAMETER	ZERO			SPAN			JUDGEMENT
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	IDEAL	ACTUAL	%ERROR	
NO (ppb)	0.00	1.4	1.40	400	399.0	-0.25	Valid
NO _x (ppb)	0.00	2.1	2.10	400	403.0	0.75	Valid
SO ₂ (ppb)	0.00	1.0	1.00	400	399.0	-0.25	Valid
CO (ppm)	0.00	0.04	0.04	40.3	40.3	0.00	Valid
O ₃ (ppb)	0.00	1.0	1.00	400	399.0	-0.25	Valid
CH ₄ (ppm)	0.00			5.00			
THC (ppm)	0.00			5.00			

Remark : เครื่อง THC มีปัญหา ไม่สามารถ Calibrate ได้

ภาพถ่ายการเข้าปฏิบัติงานตามแผนการบำรุงรักษา

Stations Pluakgate IRPC



Inside Station



Lamp Sampling Box



Replace Filter



Gas H₂



Gas STD



อุปกรณ์ทำความสะอาด



หัวคัตฝุ่น



ถังดับเพลิง



PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

Job Number :	JID2300281	Customer Name :	IRPC
Equipment :	AQMs Station.	Contact Name :	Khun Wirasak Khumsuk
Model :	AQMs Station.	Telephone Number :	081-803-0475
Serial Number :	AQMs Station Micro#2	E-mail address/Fax. :	wirasak.k@irpc.co.th
Working Date :	20 October 2023	Working Hour :	6 Hours

Service Report

Working Scope:

รถเคลื่อนที่ AQMs micro#2 จอดตรวจวัดอากาศ อยู่ที่ โรงเรียนหนองจอก จึงได้เข้าทำการตรวจเช็ค

Physical Checking:

- ตรวจเช็ค Data logger พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค Diagnostic of all analyzers อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ตรวจเช็ค Reading of all analyzers และ Met sensor พบว่าปกติ
- ตรวจเช็ค เครื่องวัดฝุ่น PM-10 พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค เครื่อง THC analyzer พบว่าทำงานได้ปกติ
- ตรวจเช็ค การทำงานของระบบไฟฟ้า และ UPS พบว่าทำงานได้ปกติ
- ทำความสะอาดภายในสถานี และ บริเวณรอบสถานี

Correction working:

Replace silica gel for dryer NO _x Analyzer.	Drain water for pump of Zero Air.
Replace sample filter 47 mm.	

Part Replacement:

- | | | |
|-------------------------|-------------|------------------------|
| - Sample filter 47 mm. | 4 ea. | (Part Support by IRPC) |
| - Silica gel. P/N: 6998 | 1/2 Bottle. | (Part Support by IRPC) |

Addition Recommended:

-- End --

Serviced Date : 20 October 2023

Approved Date : 20 October 2023

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

General Checking

Equipment :	AQMs Micro mobile#2.	Model :	AQMs Micro mobile#2.
Serial Number :	AQMs Micro mobile#2.	Manufacturer :	PICO

Item	Description	Set-Point Value	Status & Value	Remark
	<u>On Mobile</u>			
1	Air conditioner operation	OK	OK	
2	Mobile temperature	25-27 °C	25-27 °C	
3	Lighting system	OK	OK	
4	Lamp in sampling box	OK	OK	
5	Sampling probe	Clean	Clean	
6	Blower	OK	OK	
7	Drain liquid in tank	Drain	Drain	
8	Compressor tank set pressure	80 psi	80 psi	
9	Zero air compressor operation	OK	OK	
10	Silica gel for dry air of NO _x analyzer	OK	OK	
11	UPS 3 KVA	OK	Fail	
12	Data logger	OK	OK	
13	Ventilation fan	OK	OK	
14	Power cable	OK	OK	
15	Hydrogen Gas	>500 psi	600/24 psi	
16	Standard Gas	>500 psi	1600/28 psi	

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

NO-NO₂-NO_x Analyzer

Equipment :	NO-NO ₂ -NO _x analyzer.	Model :	42i
Serial Number :	0926737612	Manufacturer :	Thermo Scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading				
NO reading	0.1	1.1	ppb	
NO _x reading	3.7	5.4	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
NO BKG. PPB	19.2	19.2	ppb	0 to 60
NO _x BKG. PPB	19.0	19.0	ppb	0 to 60
NO COEF.	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
NO _x COEF.	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
NO ₂ COEF.	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Ozonator	On	On		On/Off
PMT Supply	On	On		On/Off
Auto/Manual Mode	NO/NO _x	NO/NO _x		NO/NO _x , NO, Nox
Baud Rate	9600	9600	bps	1200 to 9600
Temp Compensation	On	On	-	On/Off
Pressure Compensation	On	On	-	On/Off
Screen Contrast	35	35	%	0 to 100
Service Mode	Off	Off	-	On/Off, Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 ± 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 ± 1 Vdc
15.0 Supply	15.0	15.0	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
24.0 Supply	24.1	24.1	Vdc	24.0 ± 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	-3.3 ± 1 Vdc
Interface board voltages:				
PMT Supply	-781.4	-781.4	Vdc	-400 to -1200 Vdc
3.3 Supply	3.2	3.2	Vdc	3.3 ± 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 ± 1 Vdc
15.0 Supply	14.8	14.8	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
P15.0 Supply	16.0	16.0	Vdc	15.0 ± 1 Vdc
24.0 Supply	24.0	24.0	Vdc	24.0 ± 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.0	-15.0	Vdc	-15.0 ± 1 Vdc
Temperatures				
Internal	35.7	35.9	°C	15 °C to 45 °C
Chamber	50.0	50.1	°C	45 °C ± 2 °C
Cooler	-2.7	-2.6	°C	(-)3 °C ± 2 °C
Converter	325.7	324.7	°C	325 °C ± 5 °C
Converter Set	325.0	325.0	°C	325 °C
Pressure	296.0	295.9	mmHg	250 ± 100 mmHg
Flow	0.623	0.625	L/min	0.5 to 1.00 L/min

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

SO₂ Analyzer

Equipment :	Sulfur Dioxide analyzer.	Model :	43i
Serial Number :	0926737608	Manufacturer :	Thermo Scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading	3.4	3.7	ppb	
Range	500	500	ppb	50 to 1000 ppb
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
SO ₂ BKG PPB	16.2	16.2	ppb	0 to 60
SO ₂ COEF	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
Instrument Controls				
Temp Correction	On	On	On/Off	On
Pressure Correction	On	On	On/Off	On
Flash Lamp	On	On	On/Off	On
Communication setting				
Baud Rate	9600	9600	bps	9600 to 115000
Instrument ID	43	43	-	0 to 99
Screen Brightness	35	35	%	0 to 100
Service Mode	Off	Off	On/Off	Up to used
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	15.0	15.0	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.9	23.9	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	- 3.3 +/- 1 Vdc
Interface board voltages:				
PMT Supply	-580.2	-580.2		
Flash Supply	1119	1119		
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vd
5.0 Supply	4.9	4.9	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	15.0	15.0	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.0	-15.0	Vdc	-15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.8	23.8	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
Temperatures				
Internal	33.6	33.1	°C	15°C to 45°C
Chamber	44.8	45.1	°C	45°C ± 2°C
Pressure	730.3	730.0	mmHg	750 ± 100 mmHg
Flow	0.436	0.436	L/min	0.5 to 1.00 L/min
Lamp intensity	89	89	%	40 – 100 %

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

CO Analyzer

Equipment :	CO analyzer.	Model :	48i
Serial Number :	1006940740	Manufacturer :	Thermo Scientific

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Sample reading	0.517	0.544	ppm	
Range	50.0	50.0	ppm	0to 100 ppm
Averaging Time	30	30	Sec	10 to 300 Sec
Calibration Factors				
CO BKG	-0.761	-0.761	ppm	0 to 60 ppm
CO COEF	1.000	1.000	-	1.0 ± 0.3
Diagnostics				
Voltages				
Motherboard voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vdc
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	15.3	15.3	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.9	23.9	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-3.3 Supply	-3.2	-3.2	Vdc	- 3.3 +/- 1 Vdc
Interface board voltages:				
3.3 Supply	3.3	3.3	Vdc	3.3 +/- 1 Vd
5.0 Supply	5.0	5.0	Vdc	5.0 +/- 1 Vdc
15.0 Supply	14.8	14.8	Vdc	15.0 +/- 1 Vdc
24.0 Supply	23.6	23.6	Vdc	24.0 +/- 1 Vdc
-15.0 Supply	-15.1	-15.1	Vdc	-15.0 ± 1.0 Vdc
18.0 IR Supply	18.9	18.9	Vdc	18.0 ± 1.0 Vdc
18.0 MOT Supply	20.2	17.8	Vdc	18.0 ± 5.0 Vdc
Bias Supply	-119.0	-118.9	Vdc	-100 to -110 Vdc
Temperatures				
Internal	41.7	41.9	°C	
Bench	48.0	48.0	°C	
Pressure	735.7	734.4	mmHg	650 – 750 mmHg.
Flow	0.759	0.767	L/min	0.500 ± 0.100 L/min
S/R Ratio	1.1090100	1.1081200	-	1.140 – 1.180
AGC intensity	200141	200211	Hz	200,000 ±50,000 Hz
Motor speed	100.02	100.02	%	100 ± 5%

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

SINGLE-POINT GAS CALIBRATION

NO_x, SO₂, CO analyzer.

Equipment :	All analyzer.	Model :	42i, 43i , 48i
Serial Number :	-	Manufacturer :	Thermo Scientific, Horiba

Standard gas concentration			Dilutor detail	
Sulfur Dioxide (SO ₂)	44.19	ppm	Manufacturer :	Thermo
Nitric Oxide (NO)	45.94	ppm	Model :	146i
Methane (CH ₄)	505.7	ppm	Serial number :	0926737584
Carbon Monoxide (CO)	4526	ppm		
Cylinder NO. :	CC507740			
Expiration Date :	13 Aug 2023			

BEFORE CALIBRATION RESULT

PARAMETER	ZERO			SPAN			JUDGEMENT
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	IDEAL	ACTUAL	%ERROR	
NO (ppb)	0.00						
NO _x (ppb)	0.00						
SO ₂ (ppb)	0.00						
CO (ppm)	0.00						
CH ₄ (ppm)	0.00						
THC(ppm)	0.00						

AFTER CALIBRATION RESULT

PARAMETER	ZERO			SPAN			JUDGEMENT
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	IDEAL	ACTUAL	%ERROR	
NO (ppb)	0.00			400.0			
NO _x (ppb)	0.00			400.0			
SO ₂ (ppb)	0.00			400.0			
CO (ppm)	0.00			40.4			
CH ₄ (ppm)	0.00			4.00			
THC(ppm)	0.00			4.00			

Remark : ทำการ off cal เนื่องจาก pump zero air ชำรุด เจ้าหน้าที่รับทราบ

Continuous Ambient Particulate Monitor (PM10)

Equipment :	PM10 (C14 Beta)	Model :	FH 62-C14 Series
Manufacturer :	Thermo Scientific	Serial number :	-

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
1) Sample reading				
a. PM-10 Concentration	45	41	µg /m ³	0 to 1000 µg /m ³
b. Mass	378	389	µg /m ³	0 – 5,000 µg /m ³
2) Operating Data				
a. Ambient conditions				
● Ambient Temperature :	34	34	°C	20 °C....+50 °C
● Ambient Air Pressure :	1010	1010	kPa	750...1050 kPa
3) Filter Change parameters				
a. Mass	>1500	>1500	µg	
b. Air flow rate	<950	<950	L/Hr.	
c. Cycle	100	100	min	
d. Hour	0	0	Hr.	
4) Normal Value for Heater and Air flow rate				
a. Heating temperature	40	40	°C	
b. Air flow rate	997	998	L/Hr.	1000 L/Hr.
5) Maintenance				
a. High Voltage	1329	1329	V	
b. Ref. threshold	289	289	mV	

Note :

PETRO-INSTRUMENTS CORP.,LTD.

THC Analyzer

Equipment :	Total hydrocarbon analyzer.	Model :	APHA-370
Serial Number :	WC05VPNX	Manufacturer :	Horiba

Diagnostic test value				
Parameter	Observed value		Unit	Nominal range
	Before	After		
Data logger reading				
CH4 reading	2.757	2.783	ppm	0-25 ppm
NMHC reading	0.102	0.119	ppm	0-25 ppm
THC reading	2.859	2.902	ppm	0-25 ppm
Analyzer reading				
CH4 reading	2.757	2.783	ppm	0-25 ppm
NMHC reading	0.102	0.119	ppm	0-25 ppm
THC reading	2.859	2.902	ppm	0-25 ppm
Calibration Factors				
CH4				
Zero calibration coefficient	-200	-200	-	-3500 to 3500
Span calibration coefficient	0.8230	0.8230	-	0.50000 to 2.00000
THC				
Zero calibration coefficient	-200	-200	-	-3500 to 3500
Span calibration coefficient	0.8240	0.8240	-	0.50000 to 2.00000
Analog Input				
Detector temp	41.8	41.7	°C	Ambient Temp +(5 – 15 °C)
Detector pressure	78.8	78.8	kPa	80 kPa ± 4 kPa
Ambient	97.9	97.8	kPa	Current Atmospheric pressure
Purifier temp	414.3	414.3	°C	390-430 °C
Purifier pressure	9.6	9.6	kPa	8 kPa -25 kPa
NMC cutter temp	252.0	251.9	°C	230-260 °C
DC.24V	23.9	23.9	V.	24V ± 0.5 V
DC.5V	4.9	4.9	V.	5V ± 0.5 V

Note : THC analyzer ยกมาจาก micro1

ภาพถ่ายการเข้าปฏิบัติงานตามแผนการบำรุงรักษา

Stations Mobile 2 IRPC



Inside Station



Sampling Box



Replace Filter 47 mm.



H2 Gas



STD Gas



ภาพถ่ายการเข้าปฏิบัติงานตามแผนการบำรุงรักษา

Replace silica gel



หัวคัตฝุ่น

ลำดับที่ 2

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



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

Console Calibration Report

Calibration Method

Critical Orifices

Calibration Data

Console Data		Calibration Data		
No.	Serial No.	Date	y	DH _g (mmH ₂ O)
B01	1563	04/09/2023	0.997	50.11
B02	8002514	06/09/2023	1.002	49.25
B03	1503016	05/09/2023	0.998	50.44
B04	00006659	05/09/2023	1.004	49.37
B05	00007428	05/09/2023	0.996	49.77
R01	1561	06/09/2023	1.004	49.86
R02	8002513	08/09/2023	1.005	50.36
R03	1570	07/09/2023	0.997	49.55
R04	8002519	04/09/2023	1.004	49.69
R05	1503015	07/09/2023	0.999	50.08

Remark : Accept Value of y (test) is $0.97 < y < 1.03$

Accept Value of DH_g (test) is 46.7 ± 6.4 (mmH₂O)



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

Pitot Tube Calibration Report

Calibration Method

Standard Pitot Tube

Calibration Data

Pitot Tube Data			Calibration Data		
No.	Type of Pitot	Coefficient of Standard Pitot	Date	Avg. of Cp (test)	
				Side A	Side B
B03	S	0.99	02/08/2023	0.84	0.84
B04	S	0.99	02/08/2023	0.85	0.84
B05	S	0.99	02/08/2023	0.84	0.83
B07	S	0.99	02/08/2023	0.84	0.84
B08	S	0.99	03/08/2023	0.84	0.85
B09	S	0.99	01/08/2023	0.85	0.84
B11	S	0.99	04/08/2023	0.84	0.85
B16	S	0.99	02/08/2023	0.84	0.85
B18	S	0.99	02/08/2023	0.83	0.84
B19	S	0.99	01/08/2023	0.84	0.84
B21	S	0.99	03/08/2023	0.84	0.85
B24	S	0.99	03/08/2023	0.84	0.84
B27	S	0.99	02/08/2023	0.84	0.84
B30	S	0.99	01/08/2023	0.85	0.84
B31	S	0.99	03/08/2023	0.83	0.84
B33	S	0.99	03/08/2023	0.84	0.84
B35	S	0.99	01/08/2023	0.84	0.85

Remark : Accept value of Cp (test) is 0.84 ± 0.01



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

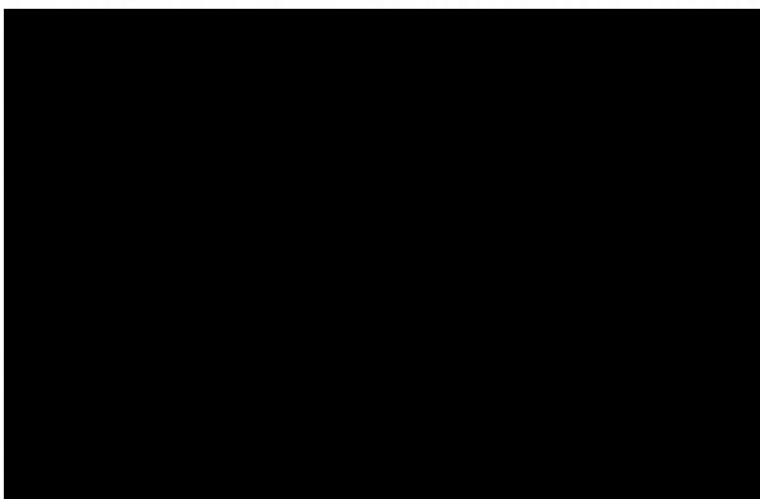
NOMENCLATURE : VACUUM GAUGE
MANUFACTURER : HI-LIGHT
MODEL / TYPE : N/A
SERIAL NO. : N/A[64-220088-1]
CLID. NO. : 212301419
JOB CONTROL NO. : 230725081570

CUSTOMER : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24 ROAD., JOMPOL,
CHATUCHAK, BANGKOK 10900

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23081570

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VACUUM GAUGE
MANUFACTURER	:	HI-LIGHT
MODEL / TYPE	:	N/A
SERIAL NO.	:	N/A[64-220088-1]
DATE OF CALIBRATION	:	26 July 2023
DUE DATE OF CALIBRATION	:	26 July 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPPP-05** according to **DKD-R 6-1** as calibration guidelines.

The calibration was performed by direct measurement with Document Process Calibrator and Pressure Module which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Document Process Calibrator, Fluke Model 741B S/N. 8295020 with Pressure Module Model 700PD5 S/N. 89404505.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MP-0035-23, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2$. It has been evaluated according to the "Calibration of Pressure Gauges (DKD-R 6-1)" which provides a level of confidence approximately 95%.

Certificate No. Q23081570

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC was exercised by applying a known pressure from its zero to full scale 1 times. Then 2 series of known gauge pressure were applied. The STD reading were recorded and the means value were reported in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF PRESSURE

DUC Test point (inHg)	STD Reading (kPa)		Conversion to inHg		Correction (inHg)	
	Up	Down	Up	Down	Up	Down
0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
-5	-15.07	-15.10	-4.5	-4.5	+0.5	+0.5
-10	-32.10	-32.13	-9.5	-9.5	+0.5	+0.5
-15	-49.20	-49.23	-14.5	-14.5	+0.5	+0.5
-20	-66.26	-66.26	-19.6	-19.6	+0.4	+0.4
-25	-83.30	-83.33	-24.6	-24.6	+0.4	+0.4
-30	-100.39	-100.39	-29.6	-29.6	+0.4	+0.4

Uncertainty of measurement ± 0.2 inHg

Transmitting fluid : Air.

Technical Note. Conversion factor 1 kPa ; 0.2953003 inHg

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 36 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23081570

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



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

Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Environmental Conditions

Temperature : 25 \pm 3 $^{\circ}$ C
Pressure : 1010 \pm 15 mmbar

Personal Pump Data				Calibration Data								
No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Flow Rate (ml/min)						Value From Calibration Curve	
					Setting			Actual (Q std.)				
					1	2	3	1	2	3	y	R ²
R01	SKC	224-PCXR4	602467	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,499	1,999	1.010x - 22.581	0.999
R02	SKC	224-PCXR4	626450	06/10/2023	1,000	2,000	3,000	996	1,493	1,986	0.992x + 3.742	1.000
R03	SKC	224-PCXR4	691592	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	989	1,495	1,994	0.999x - 6.866	1.000
R04	SKC	224-PCXR4	691672	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,491	1,989	0.991x + 5.421	1.000
R05	SKC	224-PCXR4	798470	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,495	1,995	1.005x - 18.995	0.999
R06	SKC	224-PCXR4	798456	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,488	1,987	0.986x + 13.398	1.000
R07	SKC	224-PCXR4	798480	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,497	1,998	1.009x - 21.689	0.999
R08	SKC	224-PCXR4	883215	05/10/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,500	1,990	0.995x + 3.109	1.000
R09	SKC	224-PCXR4	034650	05/10/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,497	1,996	1.008x - 21.526	0.999
R10	SKC	224-PCXR4	091765	05/10/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,493	1,994	1.000x - 6.596	1.000
R11	SKC	224-PCXR4	091763	04/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,496	1,983	0.998x - 9.346	0.999
R12	SKC	224-PCXR4	091568	04/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,497	1,999	1.009x - 21.948	0.999
R13	SKC	224-PCXR4	091638	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,495	1,986	0.993x + 2.981	1.000
R14	SKC	224-PCXR4	091764	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,498	2,000	1.012x - 26.788	0.999
R15	SKC	224-PCXR8	529457	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,492	1,987	0.994x + 1.457	1.000
R16	SKC	224-PCXR8	529643	04/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,498	1,997	1.007x - 17.908	0.999
R17	SKC	224-PCXR8	529645	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,496	1,998	1.011x - 25.546	0.999
R18	SKC	224-PCXR8	566756	03/10/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,490	1,989	0.995x - 1.759	1.000
R19	SKC	224-PCXR8	566802	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,496	1,999	1.010x - 22.864	0.999
R20	SKC	224-PCXR8	529089	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,506	1,996	1.008x - 22.151	0.999
R21	SKC	224-PCXR8	665728	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,486	1,994	1.002x - 11.842	1.000
R22	SKC	224-PCXR8	707444	03/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,500	1,999	1.007x - 18.171	0.999
R23	SKC	224-PCXR8	761067	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,488	1,993	0.992x + 5.744	1.000
R24	SKC	224-PCXR8	707893	05/10/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,505	1,996	1.005x - 15.010	0.999
R25	SKC	224-PCXR8	761052	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,495	1,989	0.991x + 5.640	1.000
R26	SKC	224-PCXR8	707956	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,010	1,497	2,002	0.999x - 2.874	0.999
R27	SKC	224-PCXR8	707398	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,496	1,997	1.008x - 20.237	0.999
R28	SKC	224-PCXR8	707481	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,506	1,995	1.002x - 10.719	1.000
R29	SKC	224-PCXR8	707402	04/10/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,495	1,989	0.995x + 1.091	1.000
R30	SKC	224-PCXR8	093811	04/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,495	1,992	0.997x - 0.693	1.000
R31	SKC	224-PCXR8	093183	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,502	1,997	0.988x + 9.127	0.999
R32	SKC	224-PCXR8	671950	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,495	1,994	0.998x - 3.451	1.000
R33	SKC	224-PCXR4	626254	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,503	1,995	1.011x - 30.016	0.999
R34	SKC	224-PCXR4	626131	03/10/2023	1,000	1,500	2,000	990	1,499	1,997	1.014x - 32.986	0.999
R35	SKC	224-PCXR8	707460	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	990	1,501	1,997	1.005x - 15.898	1.000
R36	SKC	224-PCXR8	707446	05/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,497	1,997	1.002x - 7.547	1.000
R37	SKC	224-PCXR8	707432	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,498	1,995	0.999x - 4.856	1.000
R38	SKC	224-PCXR8	707349	02/10/2023	1,000	1,500	2,000	991	1,496	1,992	1.000x - 7.364	1.000
R39	SKC	224-PCXR8	761095	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,489	1,985	0.990x + 6.253	1.000



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

Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Environmental Conditions

Temperature : 25 ± 3 °C
Pressure : 1010 ± 15 mmbar

Personal Pump Data				Calibration Data								
No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Flow Rate (ml/min)						Value From Calibration Curve	
					Setting			Actual (Q std.)				
					1	2	3	1	2	3	y	R ²
R40	SKC	224-PCXR4	612753	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,496	1,996	1.008x – 21.287	0.999
R41	SKC	224-PCXR4	626140	03/10/2023	1,000	1,500	2,000	990	1,499	1,996	1.013x – 31.991	0.999
R42	SKC	224-PCXR4	626463	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,493	1,994	0.998x – 4.088	1.000
R43	SKC	224-PCXR4	626129	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,498	1,999	1.010x – 21.673	0.999
R44	SKC	224-PCXR4	602753	07/10/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,492	1,990	0.997x – 4.275	1.000
R45	SKC	224-PCXR4	626137	06/10/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,487	1,996	1.006x – 16.996	1.000



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, Chaluchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump High Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Calibration Data

Rotameter Data			Calibration Data								
No.	Brand	Model	Date	Flow Rate (mL/min)						Value From Calibration Curve	
				Flow Rate (Reading)			Actual (Q std.)				
				1	2	3	1	2	3	y	R ²
H-R01	Dwyer	VFB-65	02/10/2023	500	1,000	2,000	502.9	994.2	1977.4	1.003x – 7.740	0.999
H-R02	Dwyer	VFB-65	06/10/2023	500	1,000	2,000	495.9	996.6	2008.4	0.995x + 3.124	1.000
H-R03	Dwyer	VFB-65	04/10/2023	500	1,000	2,000	504.3	990.1	1969.6	0.987x + 9.890	1.000
H-R04	Dwyer	VFB-65	02/10/2023	500	1,000	2,000	496.9	986.1	2006.2	1.004x – 15.756	0.999
H-R05	Dwyer	VFB-65	03/10/2023	500	1,000	2,000	503.1	991.3	2014.3	1.000x – 1.636	1.000
H-R06	Dwyer	VFB-65	05/10/2023	500	1,000	2,000	499.2	997.2	1974.6	0.994x + 3.462	0.999

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23M2441

REFERENCE No : 68471-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE

MANUFACTURER : METTLER TOLEDO

MODEL : XS105DU

SERIAL No : 1126422905

ID No : BA 05/50

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : 

CALIBRATION DATE : 10-Mar-23

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 16-Mar-23

RECEIVED DATE : 10-Mar-23

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



CERTIFICATE No : 23M2441

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905
ID No : BA 05/50 RECEIVED DATE : 10-Mar-23
AIR PRESSURE : 1010mbar \pm 1mbar CALIBRATION DATE : 10-Mar-23
AMBIENT TEMPERATURE : 23°C \pm 1°C RELATIVE HUMIDITY : 49 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	M2302013S	02-Feb-25
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	M2302014S	02-Feb-25

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.

5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

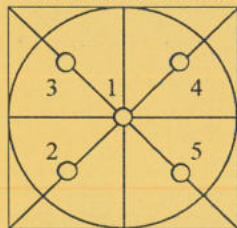
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000039
0.02	0.02000	0.00000	0.000039
0.10	0.10000	0.00000	0.000039
0.20	0.20001	-0.00001	0.000040
0.50	0.50001	-0.00001	0.000040
1.00	1.00000	0.00000	0.000041
2.00	2.00003	-0.00003	0.000042
5.00	5.00001	-0.00001	0.000046
10.00	10.00003	-0.00003	0.000053
20.00	20.00005	-0.00005	0.000067
50.00	50.00001	-0.00001	0.00011
100.00	100.00001	-0.00001	0.00019
200.00	200.00001	-0.00001	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	50.0000
2	50.0001
3	50.0000
4	50.0000
5	49.9999
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR $k=2$, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

SITHIPHORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY



451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com <http://www.sithiphorn.com>

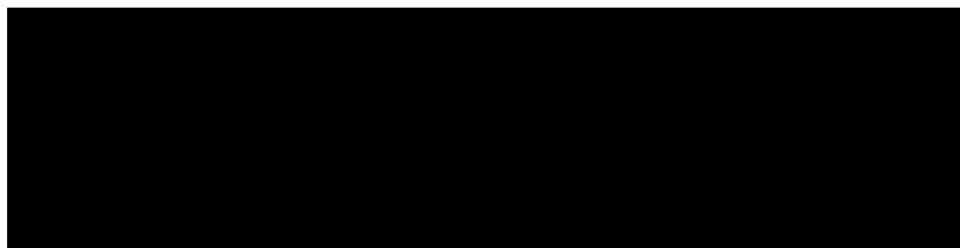
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : SP23016

Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment :	UV-VIS SPECTROPHOTOMETER
Manufacturer :	PERKINELMER
Model :	LAMBDA 25
Serial No.:	501S14123010
ID No.:	SP03/58
Calibration Mode :	WAVELENGTH ACCURACY PHOTOMETRIC ACCURACY
Condition As Found :	GOOD
Customer :	S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD. 7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN ROAD, CHOMPHON, CHATUCHAK, BANGKOK 10900, THAILAND.
Location :	ORGANIC LABORATORY IV
Ambient Temperature :	(25.0 ± 5) °C
Relative Humidity :	(48.4 ± 25) %
Received Date :	30 AUGUST 2023
Calibration Date :	30 AUGUST 2023
Date of Issue :	31 AUGUST 2023



This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP23016

Job No. : VC66SP0014

Pages : 2 of 3

Calibration Method :

This instrument was calibrated by using on-site calibration procedure In-house method : CP-SP-01

The calibration procedure to direct measurement wavelength accuracy by using wavelength standard solution, Photometric accuracy by using absorbance standard filter and absorbance standard solution

The calibration procedure used was based on ASTM E275-01,ASTM E925-02

Condition of this result of calibration :

1. Certified reference materials

<u>Material</u>	<u>Ref. type</u>	<u>Cell serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
Holmium liquid	RM-HL	29706	106864	01/11/2024
Didymium liquid	RM-DL	28912	106905	02/11/2024
Neutral density filter	RM-1N2N3N	13877	106918	03/11/2024
Potassium dichromate solutions	RM-0204060810	14204	106902	02/11/2024
Potassium Iodide solution	-	KI-0701-001	CI-0090-22	08/04/2024

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 The UK National Physical Laboratory (NPL)

3.2 The National Institute of Standards and Technology,NIST.

Result of calibration : Wavelength Accuracy

(Without adjustment)

<u>Material</u>	<u>Certified Values of Reference Material (nm)</u>	<u>UUC* Reading (nm)</u>	<u>Error (nm)</u>	<u>Uncertainty ± (nm)</u>	<u>k Factor</u>
RM-HL	278.13	278.3	0.17	0.16	2.00
	361.25	361.3	0.05	0.16	2.00
	467.82	468.0	0.18	0.16	2.00
	536.56	536.6	0.04	0.16	2.00
	640.50	640.4	-0.10	0.16	2.00
RM-DL	740.09	740.0	-0.09	0.16	2.00
	864.94	865.0	0.06	0.16	2.00

UUC* = Unit Under Calibration

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP23016
Job No. : VC66SP0014
Pages : 3 of 3

Result of calibration : Photometric Accuracy

(Without adjustment)

Material	Wavelength (nm)	Filter S/N	Nominal Absorbance (A)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor
Neutral Density glass filter	440.0	29360	1.0	1.0517	1.0564	0.0047	0.0031	2.00
		29914	0.7	0.7445	0.7460	0.0015	0.0032	2.00
		29381	0.5	0.5416	0.5429	0.0013	0.0032	2.00
	546.1	29360	1.0	0.9821	0.9849	0.0028	0.0030	2.00
		29914	0.7	0.6961	0.6961	0.0000	0.0030	2.00
		29381	0.5	0.5073	0.5073	0.0000	0.0030	2.00
	590.0	29360	1.0	1.0222	1.0244	0.0022	0.0030	2.00
		29914	0.7	0.7237	0.7234	-0.0003	0.0030	2.00
		29381	0.5	0.5361	0.5360	-0.0001	0.0031	2.00
	635.0	29360	1.0	0.9753	0.9775	0.0022	0.0030	2.00
		29914	0.7	0.6910	0.6910	0.0000	0.0030	2.00
		29381	0.5	0.5211	0.5210	-0.0001	0.0032	2.00
Material	Wavelength (nm)	Solution (mg/l)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor	
RM-0204060810	235.0	20	0.2422	0.2462	0.0040	0.0101	2.00	
		40	0.4866	0.4900	0.0034	0.0115	2.00	
		60	0.7414	0.7390	-0.0024	0.0068	2.00	
		80	0.9858	0.9871	0.0013	0.0093	2.00	
		100	1.2442	1.2480	0.0038	0.0087	2.00	

UUC* = Unit Under Calibration

Condition of this result of calibration : Spectrophotometer PERKINELMER Model Lambda 25 S/N 501S141230

Resolution of Wavelength Mode 0.1 nm
Resolution of Photometric Mode 0.0001 A
Parameter Setting
Measurement Mode Wavelength, Absorbance
Wavelength Scan 1100 nm-190 nm
Scanning Speed 7.5 nm/min
Data Pitch 0.1 nm
Band width(Wavelength) 1.0 nm
Band width(Vis) 1.0 nm
Band width(Uv) 1.0 nm

Stray Light** UUC* Reading at 220 nm	
Transmission T(%)	Absorbance(A)
0.0111	3.9564

**Specific Acceptance :

Transmission \leq 1.0 T(%), Absorbance \geq 2.0 A

**Stray light not TISI Accredited

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95%

End of Calibration Certificate



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, Chaluchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Calibration Report					
Non-Dispersive Infrared CO Analyzer					
Date :	03 October 2023	Brand :	API	Model :	300E
No.	CO-R02			Serial No.	171-S
Calibrator (Dilution System)					
Brand : API			Model : 700		
Last Cal. Date : 08 August 2023			Serial No. : 911		
Reference Standard Gas					
Standard Gas : Carbon Monoxide (CO)			Cylinder No. : D196045		
Certified Date : 16 April 2022		Expired Date : 15 April 2024		Cylinder Conc. : 4,570 ppm	
Calibrating Condition					
Pressure : 1011 mmbar		Temp. : 24.5 °C		% RH : 49	
Calibration Setting					
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM			Final Reading (After Adj.), PPM	
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	
Zero	0	0.10	-	0	
CO Span	40.00	39.90	-0.250	40.00	
API Model 300E CO Analyzer Check List					
Parameter	Observed Value	Units	Nominal Range		
Range	50	PPM	0-1000 ppm		
Stability	0.10	PPM	< 1 ppm With Zero Air		
CO Measure	4015.9	mV	2500-4800 mV		
CO Reference	3948.7	mV	2500-4800 mV		
Measure/Reference Ratio	1.180	-	1.1-1.3 W/Zero Air		
Sample Pressure	28.4	In-Hg-A	~2" < Ambient Absolute Pressure		
Sample Flow	813	CC/Min	800 ± 10%		
Sample Temperature	48.2	°C	48 ± 4		
Bench Temperature	48.0	°C	48 ± 2		
Wheel Temperature	68.5	°C	68 ± 2		
Box Temperature	30.7	°C	Ambient Temp + 7 ± 10		
Photo-Drive	3039.4	mV	250 mV to 4750 mV		
Slope	1.017	-	1.0 ± 0.3		
Offset	0.2	-	0 ± 0.3		

ลำดับที่ 3

คุณภาพน้ำ



PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak Bangkok 10900 Thailand

Tel. : (+66) 2939 5711 (12 Lines), (+66) 2513 2333 (12 Lines), Fax. : (+66) 939 4207, (+66) 2939 4207

Website : <http://www.pico.co.th> email-address: pico@pico.co.th , service@pico.co.th

DOC. NUMBER

CMV-S23-0034

SERVICE REPORT

REPORT DATE

June 21, 2023

EQUIPMENT: Multi Water Quality Checker, U-5000G	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER RAAGSEN3	BRAND / MANUFACTURER HORIBA
CUSTOMER NAME: IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED	LACATION: rayong	JOB NUMBER / REQUESTED NUMBER JID2300281-002

SCOPE OF WORK / REASON FOR VISIT

Repair and Calibration

FOUND FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

1. ตรวจเช็คสภาพเครื่อง Multi Water Quality Checker

- Meter Model: U-5000G S/N: RAAGSEN3 สามารถใช้งานได้ปกติ
- Probe Model: U-53 S/N: V39CGM6U พบว่า **Sensor Turbidity** ไม่สามารถใช้งานได้
- Sensor pH,COND,ORP,DO ใช้งานได้ปกติ

2. ทำการ Cleaning sensor ทุก parameter

- เติมน Internal Solution (KCl) ใน Reference sensor

3. ปรับเทียบ Auto Calibration ด้วย Buffer pH 4

- พบว่าสามารถปรับเทียบค่าผ่าน คือ pH , COND, ORP, Temp, DO and Depth

4. ปรับเทียบ Manual Calibration 2 จุด (zero , span)

- พบว่าสามารถปรับเทียบค่าผ่าน คือ pH , COND,ORP, Temp, DO and Depth

สรุป : เครื่อง Multi Water Quality Checker Meter Model: U-5000G S/N: RAAGSEN3 และ

Sensor Model: U-53 S/N: V39CGM6U สามารถใช้งานได้ตามปกติ ยกเว้น Sensor Turbidity

WORK CONCLUSION

<input checked="" type="checkbox"/> COMPLETED		<input type="checkbox"/> IN COMPLETED	PARTS REPLACEMENT		
<input checked="" type="checkbox"/> CHARGE	<input type="checkbox"/> NO CHARGE		PARTS NAME	P/N	QTY.
<input checked="" type="checkbox"/> Service Fee	<input type="checkbox"/> Project Warranty	<input type="checkbox"/> Take to Office			
<input type="checkbox"/> Travelling	<input type="checkbox"/> Service Warranty	<input type="checkbox"/> Wait for Parts			
<input type="checkbox"/> Spare Parts	<input type="checkbox"/> Spare Parts Warranty	<input type="checkbox"/> In Progress			
<input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> Service Contract	<input type="checkbox"/> Other			

TIME SPENT (HOURS)

YEAR	2023							TOTAL HOURS	TRAVELING DETAILS	
MONTH	6									
DATE	21								TRAVEL BY	-
SERVICE TIME	4							4	FROM	-
OVERTIME	-							-	TO	-
TRAVELING TIME	-							-	TOTAL ROUND TRIP	-
TOTAL HOURS	4							4	DISTANCE (KM.)	-

SERVICE CREW

NAME		NAME	
1. Chamaiporn Vongchalee		3.	
2.		4.	

CUSTOMER'S NAME	CUSTOMER'S SIGNATURE	DATE



บริษัท เพทโร-อินสตรูเมนต์ จำกัด
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand.

TEL : (662) 9395711 (12 Lines), 5132333 (12 Lines), 5139575-9 FAX : (662) 9394207, 9394208

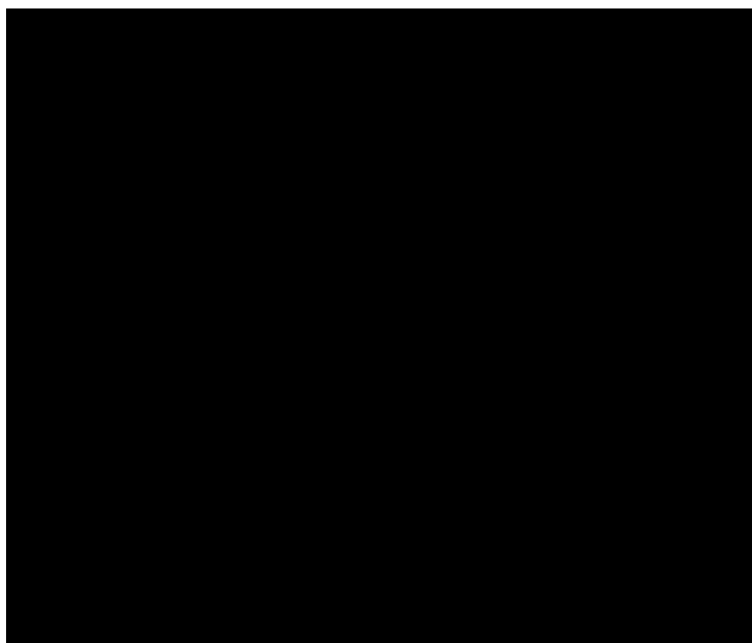
<http://www.pico.co.th> E-mail-address : pico@pico.co.th

TEST REPORT OF CALIBRATION

We hereby certify that the equipment mentioned below have been maintained and have duly performed in accordance with HORIBA specifications.

Equipment	:	Multi Water Quality Checker
Model	:	U-5000G
Manufacture	:	HORIBA
Serial No.	:	RAAGSEN3
Job No.	:	JID2300281-002
Customer	:	IRPC Public Company Limited
Calibration date	:	June 21, 2023
Calibration due	:	June 21, 2024

Petro-Instruments Corp., Ltd.





บริษัท เพทโร-อินสตรูเมนต์ จำกัด
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand.

TEL : (662) 9395711 (12 Lines), 5132333 (12 Lines), 5139575-9 FAX : (662) 9394207, 9394208

<http://www.pico.co.th> E-mail-address : pico@pico.co.th

CALIBRATION REPORT

Equipment : Multi Water Quality Checker
Manufacturer : HORIBA
Model : U-53
Serial No. : V39CGM6U
Date of Calibration : June 21, 2023
Customer Name : IRPC Public Company Limited

HORIBA, Multi Water Quality Checker model U-53 was tested according to service manual.

Auto Calibration (1- point)

Check function	Calibration	Before Calibrate	After Calibrate
pH	1- point auto (Zero) (4.01 pH)	4.05 pH	4.01 pH
CONDUCTIVITY	1- point auto (Span) (4.49 mS/cm)	4.45 mS/cm	4.49 mS/cm
DO	1- point auto (Span) (8.92 mg/L)	8.87 mg/L	8.92 mg/L
Depth	(0 m)	0 m	0 m

Reference Standard

- Standard Solution of HORIBA, pH 4 Lot No. S3316/03



บริษัท เพทโร-อินสตรูเมนต์ จำกัด
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand.

TEL : (662) 9395711 (12 Lines), 5132333 (12 Lines), 5139575-9 FAX : (662) 9394207, 9394208

<http://www.pico.co.th> E-mail-address : pico@pico.co.th

Manual Calibration (2- point)

A. pH Measurement.

Check item	pH Standard Solution	Before Calibrate	After Calibrate	Error	Judgment
Zero Calibration	6.86	6.86	6.86	0.00	PASS
Span Calibration	4.01	4.01	4.01	0.00	PASS

Measure at temperature 25 °C Within ± 0.1 pH

B. Conductivity Measurement.

Check item	Conductivity Standard Solution	Before Calibrate	After Calibrate	Error	Judgment
Zero Calibration	0.00 mS/cm	0.000 mS/cm	0.00 mS/cm	0.000 mS/cm	PASS
Span Calibration	Range 1 (0.100-0.999 S/m) 0.718 mS/cm	0.728 mS/cm	0.718 mS/cm	0.01 mS/cm	PASS
	Range 2 (1.00-10.00 S/m) 6.67 mS/cm	6.70 mS/cm	6.67 mS/cm	0.003 mS/cm	PASS
	Range 3 (0.0-99.9 mS/m) 58.7 mS/cm	59.0 mS/cm	58.7 mS/cm	0.3 mS/cm	PASS

Measure at temperature 25 °C Within $\pm 1\%$ /F.S.



บริษัท เพทโท-อินสตรูเมนต์ จำกัด
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand.

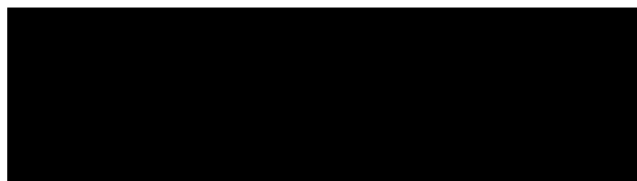
TEL : (662) 9395711 (12 Lines), 5132333 (12 Lines), 5139575-9 FAX : (662) 9394207, 9394208

http://www.pico.co.th E-mail-address : pico@pico.co.th

C. DO Measurement.

Check item	DO Standard Solution	Before Calibrate	After Calibrate	Error	Judgment
Zero Calibration	(Solution of NaSO ₃) 0.00 mg/l	0.00 mg/l	0.00 mg/l	0.00 mg/l	PASS
Span Calibration	(Saturated with oxygen in air) 8.11 mg/l	8.15 mg/l	8.11 mg/l	0.04 mg/l	PASS

Measure at temperature 25 °C With in 0 to 20 mg/L :± 0.2 mg/l, 20 to 50 mg/L :± 0.5 mg/l



ลำดับที่ 4

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.

Address : 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 130006

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 27 Mar. 2023

Date of Calibration : 29 Mar. 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.94	-0.06	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Issue : 30 Mar. 2023

Ref : 2011266032701228001

End of Certificate

2 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



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

Noise R_629/23

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data

Brand	ACO	Number	AC 03/56
Model	2127	Serial No.	130006
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	29 March 2023
		Due Date	29 March 2024

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-R41	ACO	6236	00192053	07 November 2023	94.0	94.0
ACO-R51	ACO	6236	00192063	07 November 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.94 ± 0.10 dB	

ลำดับที่ 5

ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.

Address : 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 130006

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

- Standards used :
1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
 2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
 3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
 4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
 5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
 6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
 7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 27 Mar. 2023

Date of Calibration : 29 Mar. 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.94	-0.06	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 23 Mar. 2023

Date of Issue : 30 Mar. 2023

Ref : 2011266032701228001

End of Certificate

2 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



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

Noise R_629/23

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data

Brand	ACO	Number	AC 03/56
Model	2127	Serial No.	130006
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	29 March 2023
		Due Date	29 March 2024

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-R41	ACO	6236	00192053	07 November 2023	94.0	94.0
ACO-R51	ACO	6236	00192063	07 November 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.94 ± 0.10 dB	



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

Noise R_630/23

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data

Brand	ACO	Number	AC 03/56
Model	2127	Serial No.	130006
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	29 March 2023
		Due Date	29 March 2024

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-R51	ACO	6236	00192063	07 November 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.94 ± 0.10 dB	