

ภาคผนวกที่ 2

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๒๗๖๙

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 ว-๒๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๙๙ หมู่ที่ ๕ ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายวิญญู สุขเกษม

๒) นายประยุทธ สูงพัน

๓) นางสาวชรีรัตน์ รุ่งเฟื่อน

๔) นางสาวกมลทิพย์ แก้วรักษ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๖๕๗๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๖๕๕๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๙๗๐๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๙๗๐๙

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางจันทิพย์ โชติช่วง

๒) นางสาวศรจิตต์ ชัยวิเศษ

๓) นางสาวนภวรรณ ราชทรัพย์

๔) นายวรวุฒิ สิทธิคำทับ

๕) นายวิริยะชัย สอาดรัตน์

๖) นางกัญญารัตน์ ทิพย์พินิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๕๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๗๘๔๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๙๗๑๐

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๔ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

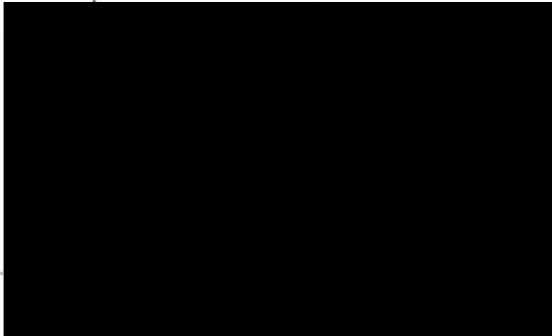
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รักษาการนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๒๗๖๙

เลขทะเบียน ว-๒๒๓

ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

3/3

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ 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

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๑-๓



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

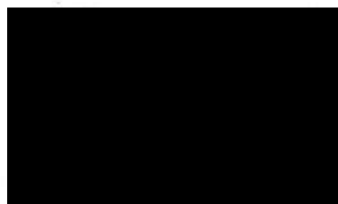
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๓ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๖ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๗๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔

ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๓ ราย

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๓๖ |
| ๒) นายพีระ เดชอุดม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๔๐ |
| ๓) นายยุทธนา ธาณาระชนิต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๔๙ |
| ๔) นางสาวณลินี สีมาก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๐๒ |
| ๕) นายวิทยา โพนชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๐๓ |
| ๖) นางสาวอุทุมพร แท่นทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๒๒๑ |
| ๗) นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๖๔๕ |
| ๘) นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศรษฐา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๖๔๙ |
| ๙) นางสาวธนัญพร น้ำตระกูลพัฒนา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๗๐๐ |
| ๑๐) นางสาวอัจฉรา ไชยยาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๑๑๖ |
| ๑๑) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๘๕ |
| ๑๒) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๘๖ |
| ๑๓) นางสาวจินดาพร ภารกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๘๗ |
| ๑๔) นายธีชิน ลอแม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๐ |
| ๑๕) นายเกษม สีมพล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๑ |
| ๑๖) นางสาววรารักษ์ เครื่องมังกร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๒ |
| ๑๗) นางสาวปริยาณัฐ ทองวิเชียร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๓ |
| ๑๘) นางสาวศรีจันทร์ แวสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๔ |
| ๑๙) นายเสถียร จิตตานันต์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๕ |
| ๒๐) นางสาวเบญจพร ทองนอก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๖ |
| ๒๑) นางสาววสินี สิงห์สุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๗ |
| ๒๒) นายอดุลย์ แดงกล่อม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๘ |
| ๒๓) นายเฉลิมวุฒิ เพ็ชรนิคม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๙ |
| ๒๔) นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๐ |
| ๒๕) นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๒ |
| ๒๖) นางสาวขวัญภา ทองนพ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๔ |
| ๒๗) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๓๔๓ |
| ๒๘) นายสมประสงค์ มิ่งมี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๔ |
| ๒๙) นายภาคินัย คงกำเหนิด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๕ |
| ๓๐) นางสาวอินทิรา อยู่พงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๖ |
| ๓๑) นางสาวตัมภ์พร พูลพ่วง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๗ |
| ๓๒) นางสาวศิรินทร์ทิพย์ อารีภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๘ |
| ๓๓) นายกิตติ ศรีทองหล่อ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๙ |



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗๙ ราย

๑) นายพุดคุณ ชัยน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๕๕๗๐
๒) นายขลิต เขียวระยับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๕๕๓๕
๓) นางสาวโสภิตา ประสาทพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๑๗
๔) นางสาวอรุณรัตน์ พันธเสน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๑๘
๕) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๑๙
๖) นางสาวเขมรินทร์ ถิรรัฐเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๓
๗) นางสาววันวิสาข์ บริเปรมโอษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๕
๘) นางสาวอรรพรรณ คงเนียม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๖
๙) นายรัฐธนากรณ์ ยศเรืองศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๗
๑๐) นายยศธรณ คงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๓๓
๑๑) นางสาวณิชา กรดเต็ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๓๔
๑๒) นายพิสิษฐ์ วรรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๓๗
๑๓) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๔๓
๑๔) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๔๕
๑๕) นายวิชณุ อยู่สุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๔๖
๑๖) นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๔๗
๑๗) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๔๘
๑๘) นายศรีณณ์ เชื้อสนธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๕๐
๑๙) นางสาวสุธินี อ่อนประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๑๕
๒๐) นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๑๖
๒๑) นางสาวพนิดา เกิดจัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๑๗
๒๒) นางสาวอุมาพร เนตรวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๑๘
๒๓) นายพุทธจักร มีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๒
๒๔) นางสาวสิรินารถ ขาวทะเล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๓
๒๕) นางสาวกวิสรา จันทร์กระแจะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๔
๒๖) นายอริยะ วงษ์เนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๖
๒๗) นายชาญชัย เกาวิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๗
๒๘) ว่าที่ร้อยตรีบรรจง แสงศรีจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๘
๒๙) นายกิตติ ช่วยวัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๐
๓๐) นายปิยวัฒน์ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๑
๓๑) นายนฤนาท ไต้ภู	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๒
๓๒) นายณัฐพงษ์ เชื้อ...	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๔
๓๓) นางสาวคาริน หอ...	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๕

๓๔) นางสาววัชรพร...

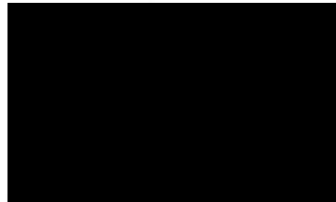
-๒-

๓๔) นางสาววัชรพร บาร์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๖
๓๕) นางสาวทิพยาภรณ์ ลำแดงสี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๗
๓๖) นางสาวอุบล เต็กศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๘
๓๗) นางสาวสุภาณดา ภายโธสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๙
๓๘) นางสาวปรางค์ทิพย์ ไสสูง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๔๐
๓๙) นางสาวลลิตนันท์ เจริญกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๔๒
๔๐) นางสาวพิมพ์ยงค์ ว่องไว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๑๙๖
๔๑) นายพงษ์ศิริ ขุนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๑๙๗
๔๒) นายบรรณวิทย์ แพงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๑๙๙
๔๓) นายเวทิต จิตกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๐
๔๔) นายภาณุวัฒน์ พันธุ์โท	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๑
๔๕) นางสาวบัวลม คินดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๒
๔๖) นางสาวอุทุมพร มุสตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๓
๔๗) นายเทพพิทักษ์ ไสภณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๔
๔๘) นายจักรภพ พรหมทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๕
๔๙) นายเนติพงษ์ บัวดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๖
๕๐) นายวรรณะ แยมสอ้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๗
๕๑) นายภาณุวิทย์ ชูสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๘
๕๒) นางสาวมาริษา บรรจแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๙
๕๓) นางสาวสลาสิวิทย์ มุลวงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๐
๕๔) นางสาวโกลธรรัฐ คุ้มไชน้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๑
๕๕) นางสาวณัฐพร สุขทั่วญาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๓
๕๖) นางสาววรัญญา ชนะพาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๔
๕๗) นางสาวศศิธร แก้วมูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๕
๕๘) นางสาวเนรัชชา คำม่วง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๖
๕๙) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๗
๖๐) นางสาวพรรณราย พรรณศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๘
๖๑) นางสาวจันทร์เพ็ญ บุญไข่มิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๙
๖๒) นางสาววารภรณ์ ภูวด	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๒๐
๖๓) นางสาวนฤชา ช้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๒๑
๖๔) นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๒๒
๖๕) นายสุทธิพงศ์ แสงเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๐
๖๖) นายปริญา โปธิ์จำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๑
๖๗) นายฐิตินันท์ เรือ...	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๒

๖๘) นางสาวกนิษฐนาฏ...

- ๖๘) นางสาวกนิษฐนาฏ วงศ์เครือ
๖๙) นางสาวธัญชนก ยะมงคล
๗๐) นางสาวสุภาพร ลานขามป้อม
๗๑) นางสาวภัทราวดี ทับขุ่ม
๗๒) นางสาวจิตสุภา สติธรรม
๗๓) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น
๗๔) นางสาวนันทภา น้อยวงศ์
๗๕) นางสาวจันทร์เพ็ญ จัปทอง
๗๖) นางสาววัชรศิริรินทร์ ชูตระกูล
๗๗) นางสาวกชกร เวศม์ปฏิพัทธ์
๗๘) นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์
๗๙) นางสาวชนิกานต์ หอมรื่น

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๓๔

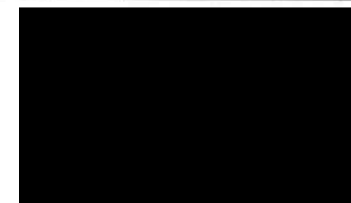


เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๑๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 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	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	δ-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	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	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-Hydroxy...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	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	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[4]

56 Total...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
59	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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
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]

1 Chloroform...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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-Dichloro...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ 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 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

97 Penta...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 ^[12,21]
110	TPH (C ₉ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
111	TPH (C ₁₇ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
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]

17 2,4,6-Trichloro...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 (ปล่อยระบาย) 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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Manganese	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 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	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]

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25]

14 DDD...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]

22 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
28	pH	Electrometric Method ^[31,32]

29 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[25]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,27] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,27]
34	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
35	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

36 Zinc...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ดิน จำนวน 125 รายการ

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

13 Benzoic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

32 2-Chlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,6010]
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[28,29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[25]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
44	1,2-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
45	1,3-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

49 1,2-Dichloro...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
53	2,4-Dichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
57	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
59	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
60	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
64	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
65	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
69	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
70	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
74	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
75	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
76	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15]
82	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15]
83	Mercury	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19]
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method ^[11,21]

85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
88	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
89	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
91	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
97	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]

100 Pyrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[13,21]
109	TPH (C ₉ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,27]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

20 Vinyl chloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.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**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
- 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.

9. United States...

- 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. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis**. SW-846 Method 5021A, 2014.
- 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.
- 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.
- 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
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride)**. SW-846 Method 7061A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric)**, SW-846 Method 7196A, 1992.
- 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.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride)**, SW-846 Method 7741A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID**. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States...

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

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

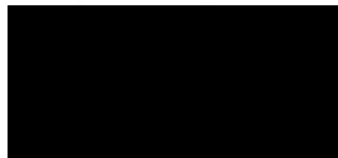
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



ภาคผนวกที่ 3

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- | | |
|------------|---------------------------------------|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ |
| ลำดับที่ 2 | ความเร็วและทิศทางลม |
| ลำดับที่ 3 | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย |
| ลำดับที่ 4 | คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดสำเร็จรูป (SATs) |
| ลำดับที่ 5 | คุณภาพน้ำเสียจากกระบวนการผลิต |
| ลำดับที่ 6 | คุณภาพน้ำใต้ดิน |
| ลำดับที่ 7 | คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ |
| ลำดับที่ 8 | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน |
| ลำดับที่ 9 | 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@spscon.com, www.spscon.com

1/1

Ref. No. AR358(1)-AR358(7)/05/23

Report No. 2305/641

421/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 16-23 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 25 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 25 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2566
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 6 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายรุติพันธ์ เรืองรัมย์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

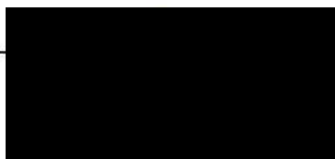
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณ รพ.สต. บ้านหนองจอก (สถานีอนามัยหนองจอก)								ค่ามาตรฐาน
			เดือนพฤษภาคม 2566								
			16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.039	0.025	0.042	0.060	0.047	0.038	0.076	ไม่เกิน 0.33	

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

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

Page 1 / 1

Nitrogen Dioxide (NO₂) Report

Report No : QIEM-2306-00859 Receive date : 16-22/05/2023

Method : Chemiluminescence Analytical date : 31/05/2023

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

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก						
วันที่/เวลา	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023	22/05/2023
00:00-01:00	0.019	0.004	0.000	0.004	0.002	0.001	0.003
01:00-02:00	0.014	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.001
02:00-03:00	0.010	0.004	0.006	0.004	0.004	0.001	0.001
03:00-04:00	0.008	0.006	0.005	0.002	0.019	0.001	0.000
04:00-05:00	0.008	0.010	0.005	0.001	0.007	0.002	0.002
05:00-06:00	0.007	0.008	0.008	0.002	0.005	0.009	0.006
06:00-07:00	0.008	0.009	0.010	0.007	0.006	0.007	0.015
07:00-08:00	0.011	0.016	0.013	0.007	0.005	0.008	0.016
08:00-09:00	0.010	0.014	0.011	0.006	0.013	0.007	0.013
09:00-10:00	0.008	0.016	0.007	0.003	0.007	0.008	0.008
10:00-11:00	0.009	0.010	0.004	0.004	0.004	0.007	0.006
11:00-12:00	0.011	0.013	0.008	0.006	0.006	0.004	0.005
12:00-13:00	0.006	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004
13:00-14:00	0.007	0.010	0.036	0.008	0.003	0.003	AC
14:00-15:00	0.013	0.008	0.011	0.006	0.005	0.003	AC
15:00-16:00	0.005	0.007	0.006	0.014	0.006	0.003	0.005
16:00-17:00	AC	AC	0.006	0.008	0.006	0.004	0.005
17:00-18:00	AC	0.011	0.006	0.008	0.008	0.006	0.006
18:00-19:00	AC	0.010	0.004	0.007	0.007	0.005	0.005
19:00-20:00	0.014	0.008	0.004	0.005	0.007	0.006	0.005
20:00-21:00	0.012	0.010	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
21:00-22:00	0.007	0.007	0.003	0.004	0.008	0.003	0.003
22:00-23:00	0.006	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
23:00-24:00	0.006	0.001	0.000	0.002	0.002	0.003	0.003
MAX 1 hr	0.019	0.016	0.036	0.014	0.019	0.009	0.016
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

Analysis by :

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

Sulfur Dioxide (SO₂) Report

Report No : QIEM-2306-00860 Receive date : 16-22/05/2023

Method : UV-Fluorescence Analytical date : 31/05/2023

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

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก						
วันที่/เวลา	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023	22/05/2023
00:00-01:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	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	0.002	0.002	0.002	0.002	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00-12:00	0.002	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
12:00-13:00	0.002	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
13:00-14:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	AC
14:00-15:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	AC
15:00-16:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
16:00-17:00	0.002	AC	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
17:00-18:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
18:00-19:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
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	0.002	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	0.002	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Average 24 hr	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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

Analysis by :

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 แขวงจตุจักร 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. AR357(1)-AR357(7)/05/23

Report No. 2305/641

421/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 16-23 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเจ้เนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 25 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 25 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2566
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 6 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

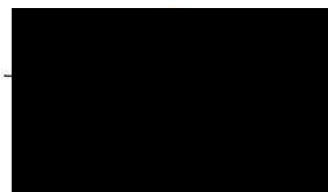
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ							ค่ามาตรฐาน
			เดือนพฤษภาคม 2566							
			16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.045	0.045	0.058	0.061	0.054	0.053	0.039	ไม่เกิน 0.33

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

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

Page 1 / 1

Nitrogen Dioxide (NO₂) Report

Report No : QIEM-2306-00814 Receive date : 16-22/05/2023

Method : Chemiluminescence Analytical date : 31/05/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด						
วันที่/เวลา	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023	22/05/2023
00:00-01:00	0.001	0.008	0.007	0.003	0.001	0.003	0.002
01:00-02:00	0.002	0.006	0.009	0.003	0.004	0.001	0.001
02:00-03:00	0.002	0.008	0.012	0.006	0.003	0.002	0.001
03:00-04:00	0.002	0.005	0.004	0.006	0.005	0.007	0.002
04:00-05:00	0.006	0.003	0.005	0.007	0.006	0.008	0.007
05:00-06:00	0.013	0.007	0.007	0.008	0.007	0.011	0.007
06:00-07:00	0.012	0.009	0.009	0.008	0.006	0.012	0.002
07:00-08:00	0.011	0.011	0.009	0.010	0.008	0.009	0.006
08:00-09:00	0.009	0.013	0.009	0.011	0.010	0.011	0.003
09:00-10:00	0.008	0.009	0.007	0.009	0.010	0.014	0.003
10:00-11:00	0.002	0.009	0.005	0.008	0.009	0.007	0.004
11:00-12:00	0.001	0.011	0.012	0.006	0.006	0.005	0.010
12:00-13:00	0.001	0.013	0.010	0.006	0.002	0.002	0.012
13:00-14:00	0.002	0.010	0.003	0.004	0.003	0.003	0.011
14:00-15:00	0.008	0.013	0.005	0.004	0.007	0.003	0.011
15:00-16:00	0.003	0.011	0.008	0.005	0.006	0.002	0.010
16:00-17:00	0.001	0.006	0.010	0.013	0.013	0.004	0.002
17:00-18:00	0.001	0.002	0.006	0.013	0.017	0.009	0.004
18:00-19:00	0.001	0.001	0.011	0.008	0.009	0.008	0.003
19:00-20:00	0.001	0.001	0.012	0.009	0.005	0.007	0.003
20:00-21:00	0.001	0.002	0.008	0.009	0.003	0.006	0.001
21:00-22:00	0.000	0.001	0.004	0.001	0.002	0.005	0.000
22:00-23:00	0.006	0.002	0.011	0.001	0.003	0.002	0.000
23:00-24:00	0.007	0.005	0.010	0.000	0.010	0.002	0.001
MAX 1 hr	0.013	0.013	0.012	0.013	0.017	0.014	0.012
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

Analysis by :

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

Sulfur Dioxide (SO₂) Report

Report No : QIEM-2306-00815 Receive date : 16-22/05/2023

Method : UV-Fluorescence Analytical date : 31/05/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด						
วันที่/เวลา	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023	22/05/2023
00:00-01:00	0.002	0.007	0.025	0.007	0.001	0.009	0.001
01:00-02:00	0.001	0.007	0.022	0.003	0.002	0.002	0.001
02:00-03:00	0.002	0.007	0.032	0.002	0.002	0.002	0.001
03:00-04:00	0.002	0.007	0.007	0.002	0.001	0.016	0.002
04:00-05:00	0.001	0.004	0.005	0.002	0.001	0.028	0.010
05:00-06:00	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.037	0.014
06:00-07:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.015	0.003
07:00-08:00	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
08:00-09:00	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.009	0.002
09:00-10:00	0.001	0.002	0.004	0.001	0.002	0.058	0.003
10:00-11:00	0.001	0.007	0.007	0.002	0.018	0.018	0.011
11:00-12:00	0.001	0.021	0.025	0.009	0.016	0.008	0.043
12:00-13:00	0.001	0.039	0.031	0.012	0.004	0.003	0.073
13:00-14:00	0.001	0.030	0.005	0.009	0.007	0.006	0.069
14:00-15:00	0.009	0.009	0.009	0.009	0.015	0.006	0.045
15:00-16:00	0.003	0.035	0.016	0.010	0.013	0.005	0.047
16:00-17:00	0.002	0.024	0.024	0.038	0.055	0.005	0.003
17:00-18:00	0.001	0.003	0.011	0.052	0.056	0.008	0.011
18:00-19:00	0.001	0.002	0.012	0.018	0.010	0.007	0.006
19:00-20:00	0.001	0.002	0.044	0.020	0.002	0.008	0.003
20:00-21:00	0.001	0.002	0.030	0.024	0.002	0.008	0.001
21:00-22:00	0.001	0.001	0.011	0.002	0.001	0.005	0.001
22:00-23:00	0.006	0.002	0.027	0.001	0.002	0.001	0.001
23:00-24:00	0.018	0.009	0.022	0.001	0.017	0.002	0.001
MAX 1 hr	0.018	0.039	0.044	0.052	0.056	0.058	0.073
Average 24 hr	0.003	0.010	0.016	0.010	0.010	0.011	0.015
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

Analysis by :

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 แขวงจตุจักร 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. AR359(1)-AR359(7)/05/23

Report No. 2305/641

421/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 16-23 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเจ็ญเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 25 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 25 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2566
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 6 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายจิตินันท์ เรืองรัมย์
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

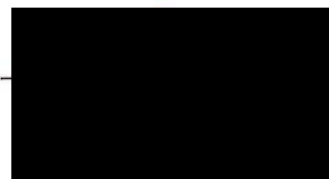
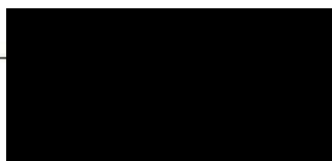
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจอก (โรงเรียนวงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์) เดือนพฤษภาคม 2566							ค่ามาตรฐาน
			16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	
Total Suspended Particulate (mg/m ³)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.058	0.032	0.037	0.040	0.038	0.080	0.074	ไม่เกิน 0.33

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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

IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngngern,

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-2306-00841 Receive date : 16-22/05/2023

Method : Chemiluminescence Analytical date : 31/05/2023

Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก						
วันที่/เวลา	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023	22/05/2023
00:00-01:00	0.005	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003
01:00-02:00	0.005	0.003	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002
02:00-03:00	0.004	0.004	0.002	0.009	0.009	0.003	0.002
03:00-04:00	0.005	0.002	0.003	0.008	0.011	0.002	0.002
04:00-05:00	0.005	0.004	0.005	0.009	0.010	0.003	0.002
05:00-06:00	0.012	0.012	0.005	0.011	0.010	0.005	0.004
06:00-07:00	0.017	0.013	0.012	0.014	0.010	0.012	0.009
07:00-08:00	0.018	0.014	0.009	0.013	0.011	0.008	0.010
08:00-09:00	0.014	0.015	0.005	0.010	0.012	0.006	0.006
09:00-10:00	0.014	0.009	0.005	0.004	0.006	0.005	0.004
10:00-11:00	0.013	0.007	0.005	0.004	0.007	0.004	0.003
11:00-12:00	0.004	0.006	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003
12:00-13:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003
13:00-14:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
14:00-15:00	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
15:00-16:00	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
16:00-17:00	0.003	0.003	0.003	0.005	0.004	0.005	0.003
17:00-18:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
18:00-19:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004
19:00-20:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.005
20:00-21:00	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004
21:00-22:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.005	0.004	0.003
22:00-23:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
23:00-24:00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002
MAX 1 hr	0.018	0.015	0.012	0.014	0.012	0.012	0.01
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

Analysis by :

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

Sulfur Dioxide (SO₂) Report

Report No : QIEM-2306-00842 Receive date : 16-22/05/2023

Method : UV-Fluorescence Analytical date : 31/05/2023

Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก						
วันที่/เวลา	16/05/2023	17/05/2023	18/05/2023	19/05/2023	20/05/2023	21/05/2023	22/05/2023
00:00-01:00	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
01:00-02:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
02:00-03:00	0.005	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003
03:00-04:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003
04:00-05:00	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
05:00-06:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003
06:00-07:00	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
07:00-08:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
08:00-09:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004
09:00-10:00	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
10:00-11:00	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004
11:00-12:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
12:00-13:00	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008
13:00-14:00	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
14:00-15:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
15:00-16:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
16:00-17:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
17:00-18:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
18:00-19:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
19:00-20:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
20:00-21:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
21:00-22:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
22:00-23:00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
23:00-24:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
MAX 1 hr	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.008
Average 24 hr	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	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

Analysis by :

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

VOCs ANALYSIS REPORT

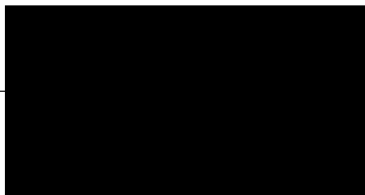
Report No. : ALO-RP-23004
Reported Date : 19/01/2023
Plant/Area : CON / ADU1
Sampling date 12-13/01/2023

Sample Description : Ambient Air
Received Date : 13/01/2023
Analytical Date : 16/01/2023
Sampling By : Worawut / ALPO

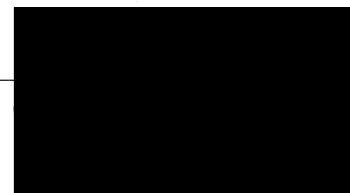
	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกตุ	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			12-13/01/2023	12-13/01/2023	12-13/01/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	1.51	2.53	2.14	7.6

Remark : Method : Canister Sampling, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours
NA : Not Analysis

Tested by :



Approved by :





VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23026

Reported Date : 07/03/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 8-9/02/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 09/02/2023

Analytical Date : 23/02/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

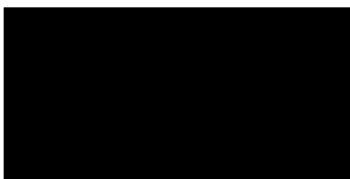
	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			8-9/02/2023	8-9/02/2023	8-9/02/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	0.79	2.30	2.88	7.6

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

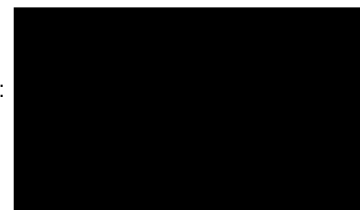
[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

Tested by :



Approved by :





VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23040

Reported Date : 03/04/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 16-17/03/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 17/03/2023

Analytical Date : 20/03/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

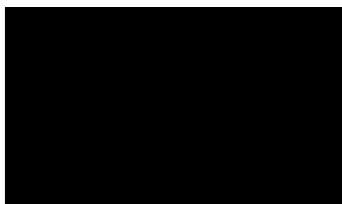
	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			16-17/03/2023	16-17/03/2023	16-17/03/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	1.53	1.49	1.85	7.6

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

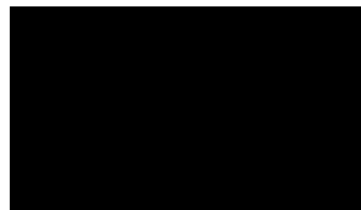
[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

Tested by :



Approved by



VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23053

Reported Date : 09/05/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 19-20/04/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 20/04/2023

Analytical Date : 21/04/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

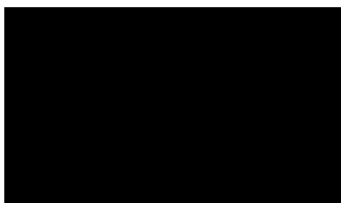
	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			19-20/04/2023	19-20/04/2023	19-20/04/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	1.64	2.57	3.61	7.6

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

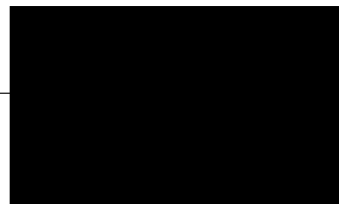
[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

Tested by :



Approved by :



VOCs ANALYSIS REPORT

Report No. : ALO-RP-23072

Reported Date : 25/05/2023

Plant/Area : CON / ADU1

Sampling dai 16-17/05/2023

Sample Description : Ambient Air

Received Date : 17/05/2023

Analytical Date : 17/05/2023

Sampling By : Pattana / ALPO

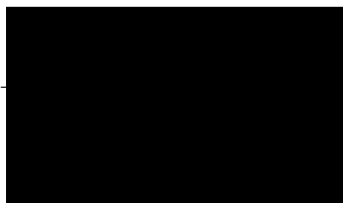
	Parameter	Unit	Analysis Result			Standard
			ร.ร.วัดปลวกเกิด	รพ.สต.บ้านหนองจอก	ร.ร.บ้านหนองจอก	[A]
			16-17/05/2023	16-17/05/2023	16-17/05/2023	
1	VOCs Benzene	µg/m3	4.16	4.37	1.59	7.6

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

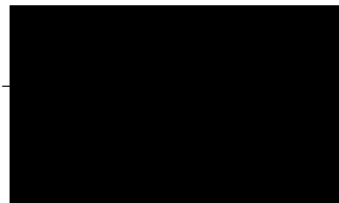
[A] : Notification of Pollution Control Department (B.E. 2552) ; 24 hours

NA : Not Analysis

Tested by :



Approved by :



ลำดับที่ 2

ความเร็วและทิศทางการ

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-2306-00861 Receive date : 16-22/05/2023

Sampling By : QIEM Analytical date : 31/05/2023

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

สถานีตรวจ	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก													
วันที่	16/05/2023		17/05/2023		18/05/2023		19/05/2023		20/05/2023		21/05/2023		22/05/2023	
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	2.2	SSW	2.9	WSW	2.7	SSW	2.3	WSW	2.3	SSW	2.4	SSW	1.9	SSW
01:00-02:00	2.4	WSW	2.0	WSW	2.5	SSW	0.9	W	0.6	NNW	1.9	SSW	2.8	SSW
02:00-03:00	2.9	N	1.8	WSW	2.3	SSW	0.4	NNE	0.4	N	2.2	SSW	3.1	SSW
03:00-04:00	1.3	N	2.0	WSW	1.6	WSW	0.3	NNE	0.3	N	1.9	SSW	2.9	SSW
04:00-05:00	1.2	W	0.9	WNW	1.2	W	0.3	NNE	0.3	NNE	1.1	SSW	2.2	SSW
05:00-06:00	1.5	NNE	0.5	NNE	0.4	NNW	0.4	NNE	0.3	NNE	0.3	W	1.6	WSW
06:00-07:00	0.5	NNE	0.5	NNE	0.4	NNE	0.4	N	0.4	N	0.3	N	0.6	W
07:00-08:00	0.5	NNE	0.8	NNE	1.1	WNW	0.7	ENE	0.6	N	0.6	NNW	0.6	WNW
08:00-09:00	0.8	NNE	0.4	N	1.7	WNW	1.2	NNW	0.6	N	1.1	NNW	1.5	WSW
09:00-10:00	0.7	NNE	0.9	W	1.4	W	2.2	WNW	1.1	WNW	2.5	WSW	2.5	WSW
10:00-11:00	1.4	S	1.9	WSW	1.8	W	2.2	WNW	1.3	WNW	2.8	WSW	2.8	WSW
11:00-12:00	2.2	WSW	3.3	WSW	3.1	SSW	3.8	WSW	2.9	WSW	3.4	SSW	3.1	SSW
12:00-13:00	2.6	SSW	3.7	WSW	3.0	WSW	4.4	SSW	4.0	WSW	3.4	SSW	3.0	WSW
13:00-14:00	2.8	SSW	3.7	WSW	4.3	WSW	4.6	WSW	4.7	WSW	3.7	SSW	3.6	WSW
14:00-15:00	2.7	SSW	3.4	SSW	4.2	WSW	4.2	WSW	4.4	WSW	3.8	SSW	3.2	SSW
15:00-16:00	2.7	SSW	3.6	SSW	4.0	WSW	3.8	WSW	3.7	WSW	3.9	SSW	3.0	SSW
16:00-17:00	2.3	S	3.1	SSW	3.8	WSW	3.1	WSW	3.2	WSW	2.5	SSW	2.7	SSW
17:00-18:00	2.2	SSW	2.7	SSW	3.5	WSW	3.4	WSW	3.1	SSW	2.1	S	1.8	SSW
18:00-19:00	1.1	SSW	2.3	SSW	3.4	WSW	2.8	SSW	2.5	SSW	1.8	S	1.6	SSW
19:00-20:00	0.8	SSW	1.3	SSW	2.6	SSW	2.7	SSW	1.3	SSW	2.1	SSW	1.9	SSW
20:00-21:00	1.6	SSW	1.3	SSW	2.2	SSW	2.8	SSW	1.5	SSW	2.1	SSW	2.6	SSW
21:00-22:00	1.8	SSW	2.0	SSW	2.4	SSW	2.8	SSW	1.4	SSW	2.4	SSW	2.7	SSW
22:00-23:00	2.3	SSW	2.2	SSW	2.4	SSW	2.9	SSW	2.4	SSW	2.5	SSW	2.8	SSW
23:00-24:00	2.6	WSW	2.4	SSW	2.5	WSW	2.7	SSW	2.9	SSW	2.5	SSW	1.9	SSW

Analysis by :

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

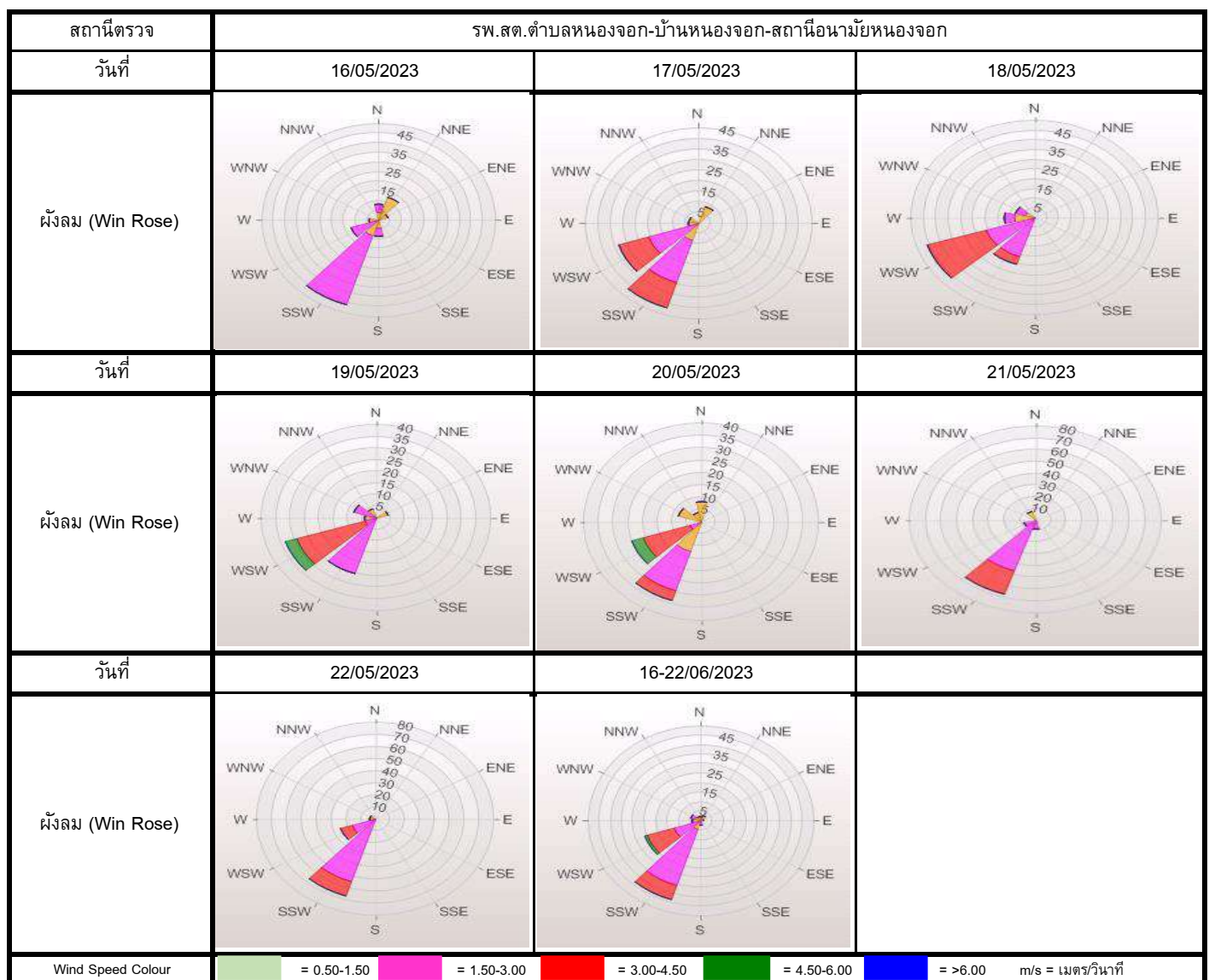
Report No : QIEM-2305-00006

Receive date : 16-22/05/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 31/05/2023

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



Analysis by :

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-2306-00816
.....
Sampling By : QIEM
.....
Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเหตุ-วัดปลวกเหตุ
.....

Receive date : 16-22/05/2023
.....
Analytical date : 31/05/2023
.....

สถานีตรวจ	โรงเรียนวัดปลวกเหตุ-วัดปลวกเหตุ													
วันที่	16/05/2023		17/05/2023		18/05/2023		19/05/2023		20/05/2023		21/05/2023		22/05/2023	
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	3.3	SSE	2.3	SSW	3.5	SSE	3.3	W	3.5	SSE	3.8	SSE	3.0	SSE
01:00-02:00	2.3	SSE	1.3	SSW	3.4	SSE	3.1	WNW	1.6	WNW	3.4	SSE	3.7	SSE
02:00-03:00	3.0	N	2.2	S	2.6	S	2.3	NNW	2.3	NNW	3.6	SSE	3.9	SSE
03:00-04:00	2.1	N	2.7	WSW	3.0	W	2.3	NNW	1.9	NNW	3.3	SSE	3.8	SSE
04:00-05:00	1.7	W	3.1	W	3.1	W	1.9	N	2.2	NNW	3.0	SSE	3.5	SSE
05:00-06:00	1.1	N	1.8	NNW	3.4	WNW	2.2	NNW	2.4	NNW	1.2	SSE	1.9	WSW
06:00-07:00	1.2	N	1.6	N	3.0	NNW	2.1	N	2.4	N	1.5	NNE	3.2	W
07:00-08:00	1.1	ENE	2.1	N	2.9	WNW	1.6	N	2.3	N	1.4	N	2.5	W
08:00-09:00	1.5	NNE	2.2	N	3.3	WNW	2.0	N	2.0	N	0.8	E	2.9	W
09:00-10:00	0.9	ENE	1.8	WNW	2.6	WNW	3.8	WNW	3.1	WNW	3.0	SSE	2.9	W
10:00-11:00	1.3	ESE	1.4	W	2.4	W	3.7	WNW	2.3	W	2.8	SSE	2.1	W
11:00-12:00	2.9	SSE	1.6	S	1.9	SSW	2.9	WSW	2.4	WSW	2.3	S	1.9	S
12:00-13:00	2.6	SSE	1.9	SSE	1.9	SSW	2.9	WSW	3.6	WSW	2.3	SSE	3.3	SSE
13:00-14:00	2.4	SSE	1.8	SSE	2.4	WSW	2.5	WSW	3.0	WSW	2.0	SSE	2.9	SSE
14:00-15:00	2.3	SSE	1.8	SSE	2.6	WSW	2.0	WSW	2.9	WSW	2.3	SSE	2.3	SSE
15:00-16:00	2.1	SSE	1.8	SSE	1.4	SSW	2.0	WSW	1.7	SSW	2.1	SSE	2.3	SSE
16:00-17:00	2.2	SSE	1.9	SSE	1.7	SSW	1.1	SSW	1.5	SSE	1.7	SSE	2.1	SSE
17:00-18:00	1.6	SSE	2.0	SSE	1.9	WSW	1.9	SSE	1.9	SSE	1.4	ESE	1.7	SSE
18:00-19:00	1.6	SSE	1.8	SSE	1.4	SSW	2.1	SSE	2.2	SSE	1.5	ESE	1.4	SSE
19:00-20:00	2.1	SSE	1.8	SSE	2.0	SSE	2.8	SSE	1.6	SSE	2.5	SSE	1.7	SSE
20:00-21:00	1.9	SSE	2.3	SSE	2.6	SSE	2.8	SSE	2.3	SSE	2.5	SSE	2.6	SSE
21:00-22:00	2.9	SSE	3.2	SSE	3.5	SSE	3.3	SSE	2.6	SSE	2.4	SSE	3.4	SSE
22:00-23:00	2.8	SSE	3.5	SSE	3.4	SSE	3.5	SSE	3.7	SSE	3.4	SSE	3.4	SSE
23:00-24:00	2.6	S	3.7	SSE	2.3	SSW	3.5	SSE	3.5	SSE	3.2	SSE	3.2	SSE

Analysis by :

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

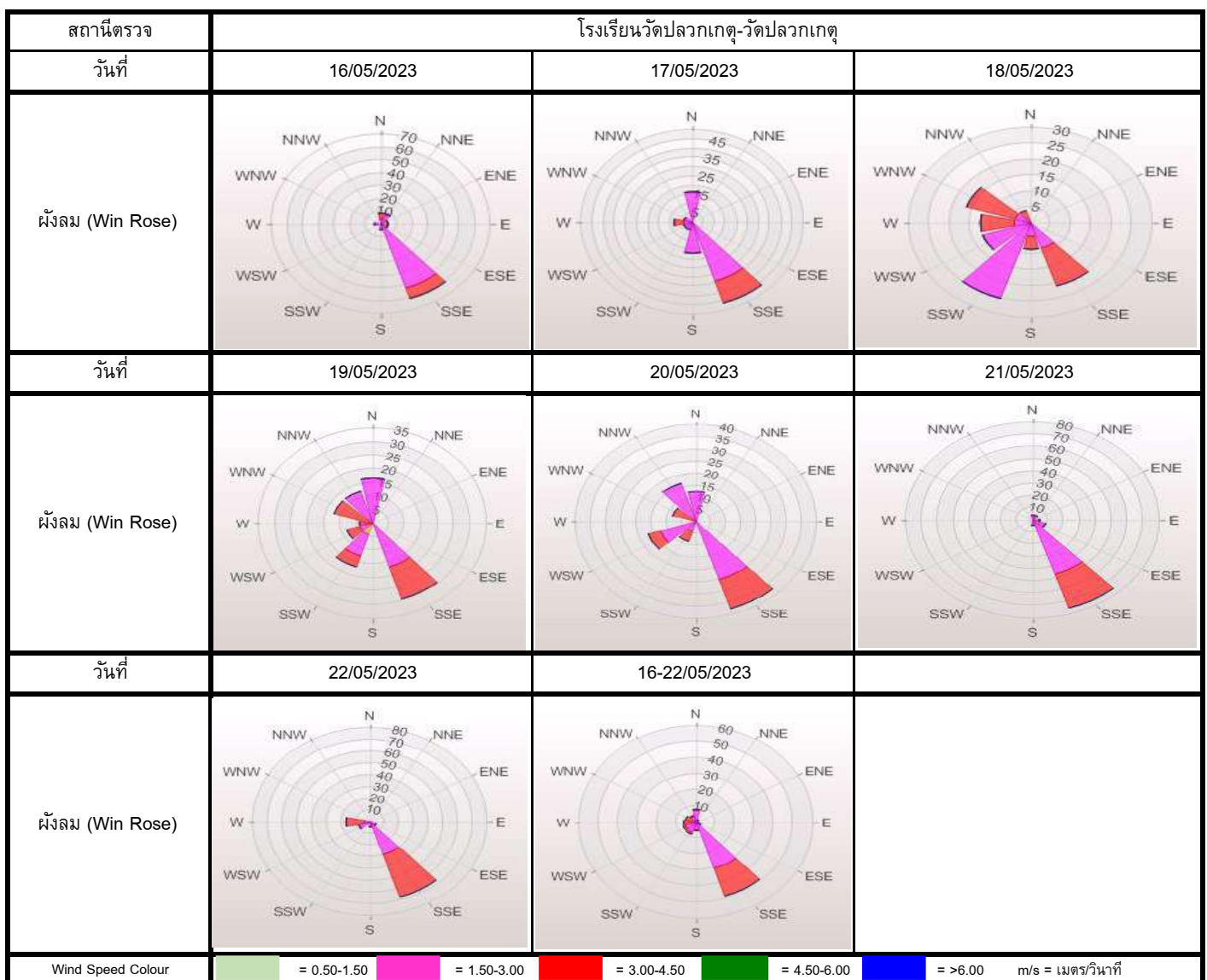
IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

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-2305-00004**Receive date :** 16-22/05/2023**Sampling By :** QIEM**Analytical date :** 31/05/2023**Sampling Point :** โรงเรียนวัดปลวกเหตุ-วัดปลวกเหตุ

Analysis by :

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-2306-00843
 Receive date : 16-22/05/2023
 Sampling By : QIEM
 Analytical date : 31/05/2023
 Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก

สถานีตรวจ	ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก													
วันที่	16/05/2023		17/05/2023		18/05/2023		19/05/2023		20/05/2023		21/05/2023		22/05/2023	
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	2.1	SSW	1.7	SSW	1.7	SSW	0.6	WSW	1.6	SSW	2.0	SSW	1.8	SSW
01:00-02:00	2.1	SSW	0.8	SSW	1.5	SSW	0.4	W	0.7	WSW	1.5	SSW	2.2	SSW
02:00-03:00	2.6	S	1.1	SSW	1.5	SSW	0.4	NNW	0.8	W	1.5	SSW	2.4	SSW
03:00-04:00	1.6	WSW	0.7	WSW	0.5	WSW	0.4	NNW	0.4	WNW	1.2	SSW	2.1	SSW
04:00-05:00	0.8	WSW	0.5	W	0.4	W	0.4	E	0.4	NNW	0.8	WSW	1.4	SSW
05:00-06:00	1.0	E	0.6	SSW	0.4	W	0.5	S	0.4	NNE	0.4	W	0.7	WSW
06:00-07:00	0.5	E	0.5	E	0.4	WNW	0.7	SSW	0.9	W	0.6	WNW	0.4	W
07:00-08:00	0.5	E	0.5	ESE	0.6	W	0.8	S	0.8	W	0.9	W	0.4	W
08:00-09:00	0.6	E	0.7	WNW	1.6	W	1.4	SSW	0.9	SSW	1.0	SSW	0.5	WSW
09:00-10:00	0.8	ESE	0.6	WSW	1.7	W	2.3	W	0.8	WSW	1.6	SSW	1.2	WSW
10:00-11:00	1.8	SSE	1.0	WSW	1.6	WSW	1.7	WSW	1.3	WSW	1.9	SSW	1.5	SSW
11:00-12:00	1.6	SSW	1.9	SSW	2.4	SSW	2.3	SSW	1.9	SSW	2.4	SSW	1.8	SSW
12:00-13:00	1.6	SSW	1.7	SSW	2.2	SSW	2.5	SSW	2.0	SSW	2.6	SSW	1.6	SSW
13:00-14:00	2.1	SSW	1.9	SSW	2.2	SSW	2.6	SSW	2.7	SSW	2.4	SSW	2.0	SSW
14:00-15:00	1.6	SSW	2.4	SSW	2.0	SSW	2.0	SSW	2.5	SSW	2.5	SSW	2.5	SSW
15:00-16:00	1.8	SSW	2.1	SSW	2.1	SSW	2.1	SSW	1.9	SSW	2.7	SSW	2.2	SSW
16:00-17:00	1.6	SSW	2.2	SSW	2.1	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	2.3	S	2.1	SSW
17:00-18:00	1.6	SSW	1.8	SSW	1.6	SSW	2.2	SSW	2.0	SSW	2.3	S	1.9	S
18:00-19:00	1.4	SSW	1.6	SSW	2.0	SSW	2.0	SSW	1.9	SSW	1.9	S	2.0	S
19:00-20:00	1.0	SSW	0.9	SSW	1.6	SSW	1.9	SSW	1.6	SSW	2.2	S	1.9	S
20:00-21:00	1.1	SSW	1.1	SSW	1.6	SSW	2.0	SSW	1.5	SSW	2.2	S	2.2	SSW
21:00-22:00	1.4	SSW	1.4	SSW	1.6	SSW	2.1	SSW	1.2	SSW	1.7	SSW	2.2	SSW
22:00-23:00	1.5	SSW	1.5	SSW	1.6	SSW	2.2	SSW	1.9	SSW	2.0	SSW	2.2	SSW
23:00-24:00	1.6	SSW	1.6	SSW	1.2	WSW	1.9	SSW	2.0	SSW	2.2	SSW	1.5	SSW

Analysis by

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

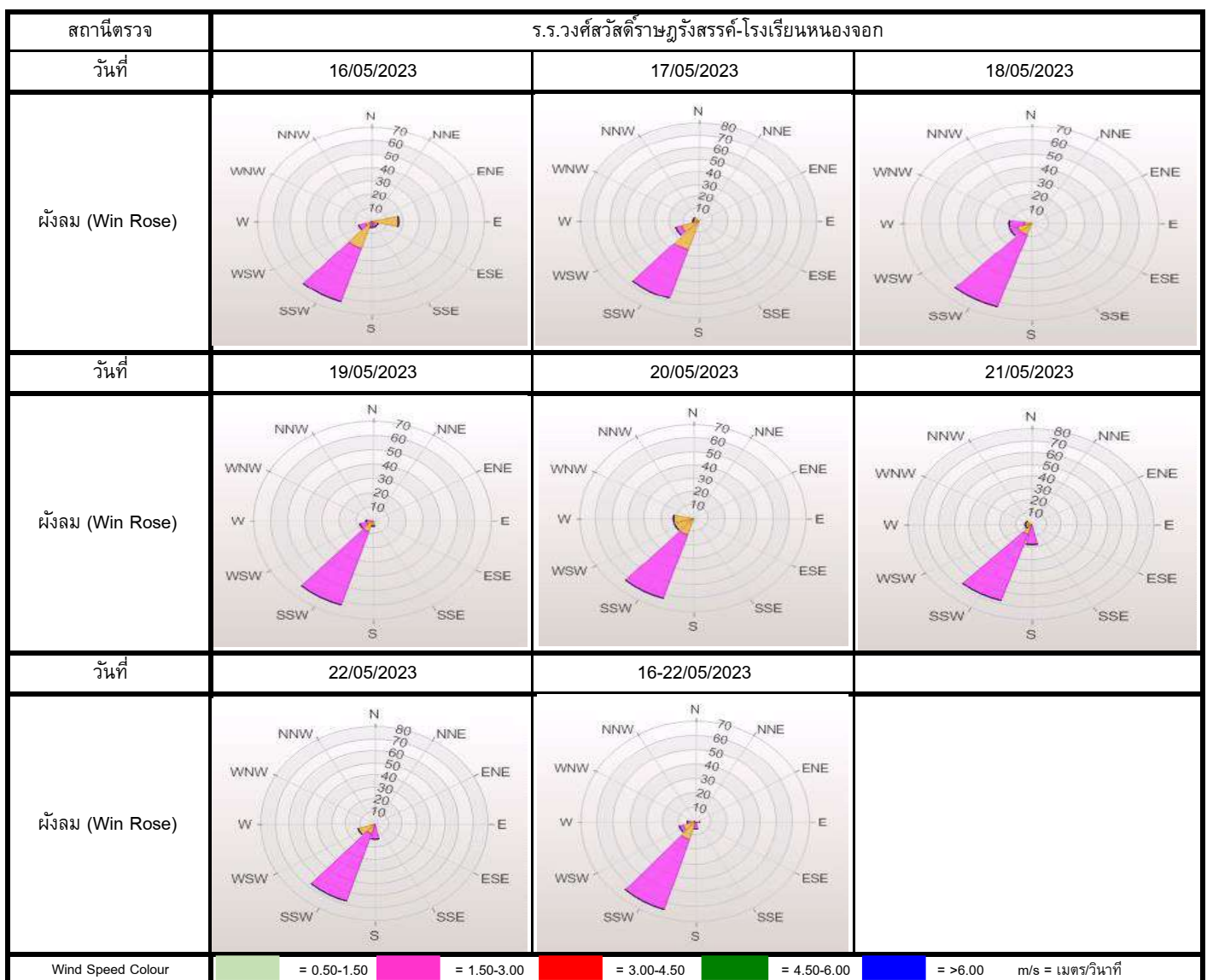
Report No : QIEM-2305-00007

Receive date : 16-22/05/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 31/05/2023

Sampling Point : ร.ร.วงศ์สวัสดิ์ราษฎร์รังสรรค์-โรงเรียนหนองจอก



Analysis by :

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

ลำดับที่ 3

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



Ref. No. AR277/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรชัย ลอแม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU1A Heater Stack (01B001A)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	15:40-16:22		-	-
Height	m.	-	-	50.76		-	-
Diameter	cm.	-	-	198		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.67		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	248		-	-
Moisture	%	-	-	10.63		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.58		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	8.733		-	-
Oxygen	%	-	-	2.5	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	11.98	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	20	15	240	199.79
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.175	-	-	2.40
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	35	26	200	165.93
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.575	-	-	3.75
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	66	50	950	826.88
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	1.51	-	-	26.00
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	22	17	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.220	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0478	0.0361	5	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0004	0.0003	2.4	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	<1	<1	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	<0.012	-	-	-



Ref. No. AR277/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 1,980 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 22 KBD

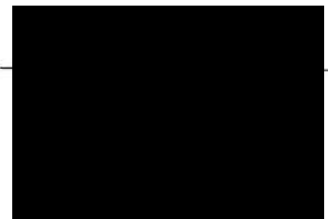
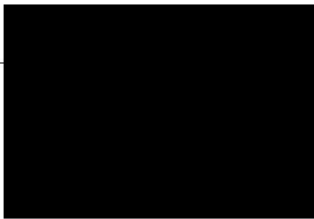
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

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

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. AR277/05/23

Report No. 2305/572_1

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรชัย ลอแม
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU1A Heater Stack (01B001A)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	16:30-17:12		-	-
Height	m.	-	-	50.76		-	-
Diameter	cm.	-	-	198		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.67		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	36.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	248		-	-
Moisture	%	-	-	10.83		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.58		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	8.718		-	-
Oxygen	%	-	-	2.1	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	9.83	50.0	-	-
Ammonia	mg/m ³	Midget Impinger	Ion Chromatographic Method (U.S. EPA Method 301) (40 CFR Part 63)	0.13	0.10	-	-
Emission Rate of Ammonia	g/s	-	Calculate	0.001	-	-	-

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 1,980 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 22 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

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



Ref. No. AR278/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate)
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรชัย ลอแม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 พฤษภาคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU2B Heater Stack (01B001B)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:20-12:02		-	-
Height	m.	-	-	53.58		-	-
Diameter	cm.	-	-	217		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.62		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.3		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	214		-	-
Moisture	%	-	-	10.34		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.14		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	12.389		-	-
Oxygen	%	-	-	3.5	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	18.05	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	32	26	240	239.06
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.396	-	-	3.34
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	52	41	200	197.82
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	1.21	-	-	5.20
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	40	31	950	609.76
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	1.30	-	-	22.30
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	45	36	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.638	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0752	0.0601	5	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0009	0.0007	2.4	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	<1	<1	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	<0.017	-	-	-



Ref. No. AR278/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 2,400 Nm³/hr

-อัตราการผลิต 33 KBD

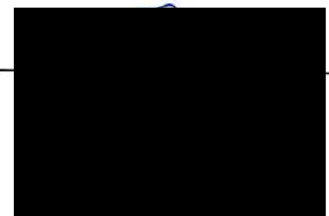
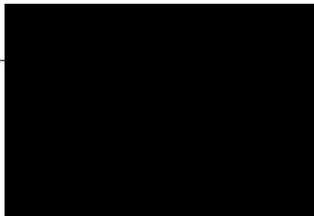
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

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

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. AR278/05/23
171/4/66

Report No. 2305/572_1

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฮิซัน สอแม
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ADU2B Heater Stack (01B001B)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:20-13:02		-	-
Height	m.	-	-	53.58		-	-
Diameter	cm.	-	-	217		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.62		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.9		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	214		-	-
Moisture	%	-	-	10.44		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.14		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	12.378		-	-
Oxygen	%	-	-	3.5	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	18.05	50.0	-	-
Ammonia	mg/m ³	Midget Impinger	Ion Chromatographic Method (U.S. EPA Method 301) (40 CFR Part 63)	0.16	0.13	-	-
Emission Rate of Ammonia	g/s	-	Calculate	0.002	-	-	-

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 2,400 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 33 KBD

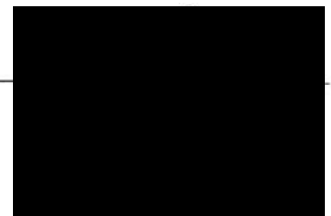
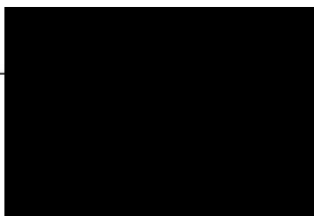
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง

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

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. AR280/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฮิซัน ลอแม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	NHTU1 Heater Stack (10B001)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:00-11:48		-	-
Height	m.	-	-	32.96		-	-
Diameter	cm.	-	-	122		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.91		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.5		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	315		-	-
Moisture	%	-	-	12.89		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.50		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	2.822		-	-
Oxygen	%	-	-	4.6	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	25.36	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	8.9	7.6	60	57.00
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.025	-	-	0.155
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	26	22	200	98.34
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.138	-	-	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 Method (U.S. EPA Method 10)	22	19	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.071	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	<0.0005	<0.0005	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0030	0.0026	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	1	<1	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.004	-	-	-



Ref. No. AR280/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 327 Nm³/hr

-อัตราการผลิต 3.68 Ton/hr

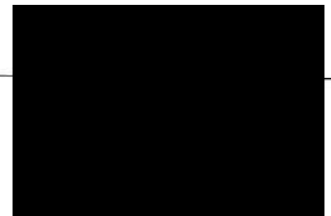
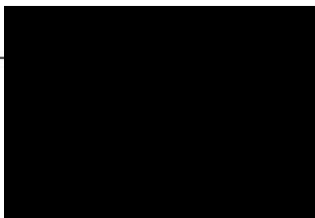
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

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

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. AR281/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรพันธุ์ ลอแม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	NHTU2 Heater Stack (10B002)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-	-
Height	m.	-	-	25.43		-	-
Diameter	cm.	-	-	142		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.91		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.92		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	308.00		-	-
Moisture	%	-	-	11.95		-	-
Velocity	m/s	-	-	5.45		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	3.878		-	-
Oxygen	%	-	-	5.1	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	29.01	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	9.7	8.5	60	57.00
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.038	-	-	0.187
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	24	21	200	107.33
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.175	-	-	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 Method (U.S. EPA Method 10)	18	16	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.080	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	<0.0005	<0.0005	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0003	0.0003	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	2	2	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.011	-	-	-



Ref. No. AR281/05/23
171/4/66

Report No. 2305/572

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

-ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 362 Nm³/hr

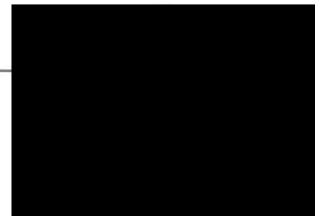
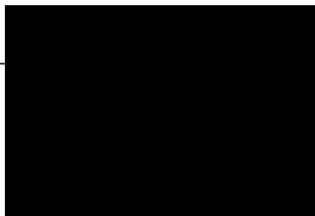
-อัตราการผลิต 4.0 Ton/hr

- 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
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. AR282/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate)
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชิน ลอแม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Reforming 1-4 Heater Stack (12B001-004)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:42		-	-
Height	m.	-	-	38.8		-	-
Diameter	cm.	-	-	275		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.65		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	305		-	-
Moisture	%	-	-	9.32		-	-
Velocity	m/s	-	-	10.69		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	29.520		-	-
Oxygen	%	-	-	2.8	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	13.90	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	11	8.4	60	57.00
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.325	-	-	1.444
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	15	12	200	73.50
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.833	-	-	3.5032
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	8	6	60	60.00
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.618	-	-	3.979
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	6.2	4.8	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.210	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	<0.0005	<0.0005	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0005	0.0004	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	8	6	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.329	-	-	-



Ref. No. AR282/05/23
171/4/66

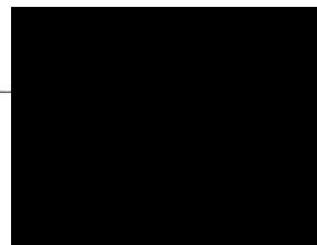
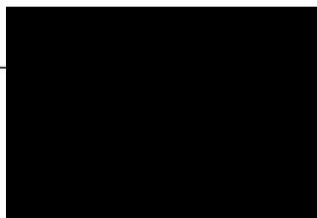
Report No. 2305/572

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 2,824 Nm³/hr
 - อัตราการผลิต 32.5 Ton/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



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



Ref. No. AR283/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรชัย ลอนเม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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	-	-	755.87		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.1		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	302		-	-
Moisture	%	-	-	11.64		-	-
Velocity	m/s	-	-	6.96		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	3.294		-	-
Oxygen	%	-	-	2.2	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	10.57	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	11	8.2	60	21.49
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.036	-	-	0.0430
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	13	10	200	102.30
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.081	-	-	0.385
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	5	4	60	21.01
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.043	-	-	0.110
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	48	36	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.181	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	<0.0005	<0.0005	-	-
Emission Rate of Lead	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Mercury	mg/m ³	Isokinetic	Cold vapor AAS (U.S. EPA Method 29)	0.0004	0.0003	-	-
Emission Rate of Mercury	g/s	-	Calculate	<0.001	-	-	-
Hydrogen sulfide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 11)	6	4	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	0.028	-	-	-



Ref. No. AR283/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 384 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 27 Kg/Day

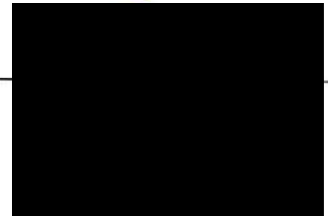
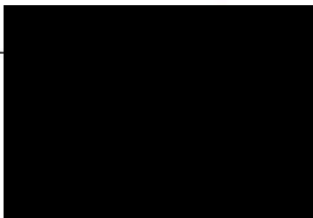
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง

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

ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (7% O₂)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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



Ref. No. AR284/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : แยกคอนเดนเสท (Condensate) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 19 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19-31 พฤษภาคม 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 2 มิถุนายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิศัน ลอแม (ว-011-ค-8000)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	D/K HDSU Heater Stack (15B001)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:30-11:18		-	-
Height	m.	-	-	26.46		-	-
Diameter	cm.	-	-	152		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.94		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	35.1		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	310		-	-
Moisture	%	-	-	13.04		-	-
Velocity	m/s	-	-	7.32		-	-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	5.875		-	-
Oxygen	%	-	-	5.8	7.0	-	-
Excess air	%	-	-	34.41	50.0	-	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	9.0	8.3	60	21.56
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.053	-	-	0.0957
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	14	13	200	127.13
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.155	-	-	1.0619
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	8	7	60	497.97
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.123	-	-	5.7754
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	19	17	690	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.128	-	-	-
Lead	mg/m ³	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0127	0.0117	-	-
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)	<1	<1	-	-
Emission Rate of Hydrogen sulfide	g/s	-	Calculate	<0.008	-	-	-



Ref. No. AR284/05/23

Report No. 2305/572

171/4/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Fuel Gas 384 Nm³/hr

- อัตราการผลิต 27 Kg/Day

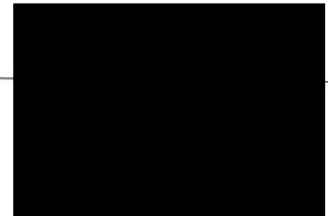
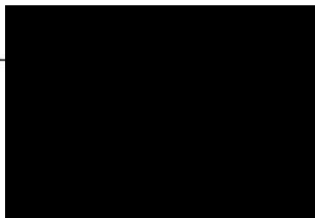
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

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

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

ผลการตรวจวิเคราะห์มีรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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

ลำดับที่ 4

คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดสำเร็จรูป (SATs)

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2301-00212

Reported Date : 15-Feb-2023 11:20

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2301007645

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 24-Jan-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 09-Jan-2023

Analytical Date : 24-Jan-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	6.68	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.67	<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)	572	<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

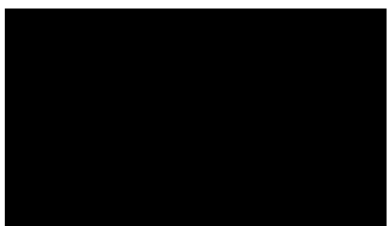
Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

TSS : MDL = 2.5 mg/L

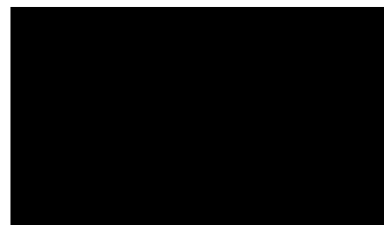
BOD : MDL = 2.00 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :



Approved by :



ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2302-00048

Reported Date : 08-May-2023 16:55

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2302002031

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 06-Feb-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 02-Feb-2023

Analytical Date : 06-Feb-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.12	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	45.25	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	14.54	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	116	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	6.60	<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)

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2303-00141

Reported Date : 12-May-2023 16:17

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2303048461

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 13-Mar-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 02-Mar-2023

Analytical Date : 13-Mar-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.71	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.54	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	2.24	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	46	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	4.50	<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

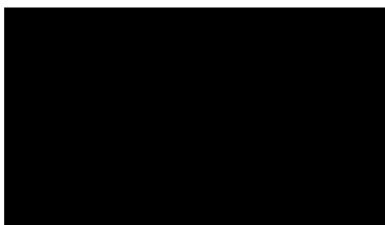
มาตรฐาน :

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

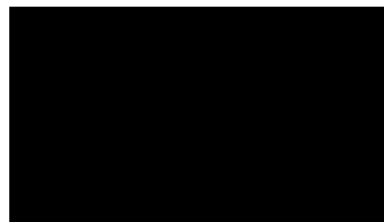
Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :



Approved by :



ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2304-00160

Reported Date : 31-May-2023 16:12

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2304004951

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 14-Apr-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 03-Apr-2023

Analytical Date : 14-Apr-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.56	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.59	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	3.52	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	100	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00136

Reported Date : 26-Jun-2023 16:53

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2305003115

Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs

Sampling Method : Grab

Receive Date : 09-May-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 02-May-2023

Analytical Date : 09-May-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.27	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.50	<100.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	3.15	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	56	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2306-00165

Reported Date : 13-Jul-2023 10:32

Plant/Area : ADU1
Sampling Point : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Sampling Method : Grab
Laboratory Register No. : ว-223
Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Sample ID : ALO-2306004828
Sample Description : NTU น้ำทิ้งจากถัง SATs
Receive Date : 15-Jun-2023
Sampling Date : 06-Jun-2023
Analytical Date : 15-Jun-2023

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.21	5.5-9.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg N/L	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	0.39	<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)	46	<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)

BOD : MDL = 2.00 mg/L

TSS : MDL = 2.5 mg/L

Oil & Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

Approved by :

ลำดับที่ 5

คุณภาพน้ำเสียจากระบบการผลิต

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2301-00212

Reported Date : 15-Feb-2023 11:20

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2301007647

Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sampling Method : Grab

Receive Date : 24-Jan-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 09-Jan-2023

Analytical Date : 24-Jan-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.12	5.00-11.00
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	30.7	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	129.5	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	102.60	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	12.00	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	2.00	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2302-00048

Reported Date : 08-May-2023 16:55

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2302002032

Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sampling Method : Grab

Receive Date : 06-Feb-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 02-Feb-2023

Analytical Date : 06-Feb-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.08	5.00-11.00
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	26.5	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	461.3	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	124.40	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	11.20	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	2.20	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2303-00141

Reported Date : 12-May-2023 16:17

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2303048458

Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sampling Method : Grab

Receive Date : 13-Mar-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 02-Mar-2023

Analytical Date : 13-Mar-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31.6	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.03	5.00-11.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	439.9	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	1.92	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	39.50	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	7.00	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2304-00160

Reported Date : 31-May-2023 16:12

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2304004953

Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sampling Method : Grab

Receive Date : 14-Apr-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 03-Apr-2023

Analytical Date : 14-Apr-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33.4	-
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	9.32	5.00-11.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	596.6	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	363.00	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	13.90	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	2.80	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00136

Reported Date : 26-Jun-2023 16:53

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2305003122

Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sampling Method : Grab

Receive Date : 09-May-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 02-May-2023

Analytical Date : 09-May-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.80	5.00-11.00
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33.0	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	59.4	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	364.50	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	24.40	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	6.20	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2306-00165

Reported Date : 13-Jul-2023 10:32

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2306004833

Sampling Point : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sample Description : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนเข้า DAF Oil

Sampling Method : Grab

Receive Date : 15-Jun-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 06-Jun-2023

Analytical Date : 15-Jun-2023

Sampling By : Viriyachai Saardrat ทะเบียนเลขที่ ว-223-จ-7849

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	6.87	5.00-11.00
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33.6	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	503.5	<3000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	237.00	<500
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	59.33	<90
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	12.80	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2301-00212

Reported Date : 15-Feb-2023 11:20

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2301007648

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 24-Jan-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 11-Jan-2023

Analytical Date : 24-Jan-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)	31.9	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.47	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	42.4	<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)	1.80	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2302-00048

Reported Date : 08-May-2023 16:55

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2302002037

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 06-Feb-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 01-Feb-2023

Analytical Date : 06-Feb-2023

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

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.39	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31.2	<40.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	40.0	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2303-00141

Reported Date : 12-May-2023 16:17

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2303048462

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 15-Mar-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 01-Mar-2023

Analytical Date : 15-Mar-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)	28.6	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.44	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	46.1	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2304-00160

Reported Date : 31-May-2023 16:12

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2304004957

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 14-Apr-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 04-Apr-2023

Analytical Date : 14-Apr-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)	35.6	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.12	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	25.4	<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)	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

Tested by :

Approved by :



ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00136

Reported Date : 26-Jun-2023 16:53

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2305003121

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 09-May-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 03-May-2023

Analytical Date : 09-May-2023

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

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.43	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	33.4	<40.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	33.9	<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

Tested by :

Approved by :

ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2306-00165

Reported Date : 13-Jul-2023 10:32

Plant/Area : ADU1

Sample ID : ALO-2306004829

Sampling Point : Receiving Pond WWT 1,2

Sample Description : Receiving Pond WWT 1,2

Sampling Method : Grab

Receive Date : 15-Jun-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 07-Jun-2023

Analytical Date : 15-Jun-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)	31.2	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.14	5.5-9.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	39.9	<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

Tested by :

Approved by :

ลำดับที่ 6

คุณภาพน้ำใต้ดิน



Ref. No. WR519/05/23

Report No. 2305/749_1_a

9/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : งานจ้างการวิเคราะห์และเก็บตัวอย่างดินชั้นตื้น ดินชั้นลึก และน้ำใต้ดิน เฟส 2 (Soil and Groundwater analysis report) วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2566
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 26 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 7 มิถุนายน 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์ (ว-011-จ-7147)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บอัสผลการปนเปื้อนน้ำใต้ดิน จุดที่ 1 ดินน้ำ [COND-G(U)]	ค่ามาตรฐาน
Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ -C ₃₅)			
- TPH (C ₅ -C ₈) (mg/L)	Purge and Trap Capillary-Column, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 5030C & 8015D**)	<0.00004	1.4
- TPH (C ₈ -C ₁₆) (mg/L)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 3510C & 8015D**)	<0.00024	1.7
- TPH (C ₁₆ -C ₃₅) (mg/L)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 3510C & 8015D**)	<0.00024	0.1

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เทลิ่งใส

- TPH (C₅-C₈): Sum of n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane
- TPH (C₈-C₁₆): Sum of n-Nonane, n-Decane, n-Undecane, n-Dodecane, n-Tridecane, n-Tetradecane, n-Pentadecane, n-Hexadecane
- TPH (C₁₆-C₃₅): Sum of n-Heptadecane, n-Octadecane, n-Nonadecane, n-Eicosane, n-Heneicosane, n-Docosane, n-Tricosane, n-Tetracosane, n-Pentacosane, n-Hexacosane, n-Heptacosane, n-Octacosane, n-Nonacosane, n-Triacontane, n-Hentriacontane, n-Dotriacontane, n-Tritriacontane, n-Tetratriacontane, n-Pentatriacontane

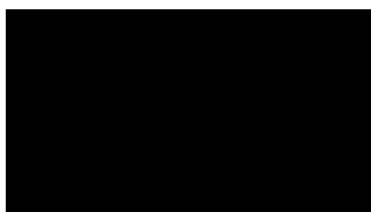
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Method** = United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) Method

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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

F1201-13/01-12-22/JOB2304



Ref. No. WR520/05/23

Report No. 2305/749_1_a

9/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : งานจ้างการวิเคราะห์และเก็บตัวอย่างดินชั้นดิน ดินชั้นลึก และน้ำใต้ดิน เฟส 2 (Soil and Groundwater analysis report)
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์ (ว-011-จ-7147)
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 26 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2566
วันที่ออกรายงาน : 7 มิถุนายน 2566

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บอัสเกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดิน จุดที่ 2 ปลายน้ำ [COND-G(D)]	ค่ามาตรฐาน
Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ -C ₃₅)			
- TPH (C ₅ -C ₈) (mg/L)	Purge and Trap Capillary-Column, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 5030C & 8015D**)	<0.00004	1.4
- TPH (C ₉ -C ₁₆) (mg/L)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 3510C & 8015D**)	<0.00024	1.7
- TPH (C ₁₇ -C ₃₅) (mg/L)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 3510C & 8015D**)	<0.00024	0.1

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส

- TPH (C₅-C₈): Sum of n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane
- TPH (C₉-C₁₆): Sum of n-Nonane, n-Decane, n-Undecane, n-Dodecane, n-Tridecane, n-Tetradecane, n-Pentadecane, n-Hexadecane
- TPH (C₁₇-C₃₅): Sum of n-Heptadecane, n-Octadecane, n-Nonadecane, n-Eicosane, n-Heneicosane, n-Docosane, n-Tricosane, n-Tetracosane, n-Pentacosane, n-Hexacosane, n-Heptacosane, n-Octacosane, n-Nonacosane, n-Triacontane, n-Hentriacontane, n-Dotriacontane, n-Tritriacontane, n-Tetratriacontane, n-Pentatriacontane

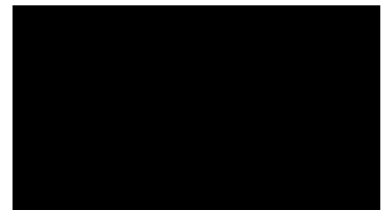
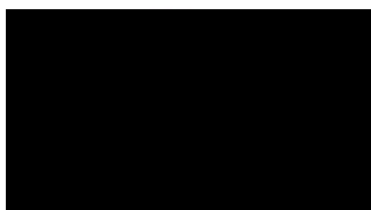
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

Method** = United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) Method

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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

ลำดับที่ 7

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน

ก๊าซและไอ

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

เดือน มกราคม



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





แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานก๊าซและไอ

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)		
ชนิดก๊าซและไอ	Benzene		
ลักษณะการทำงาน / พื้นที่	พื้นที่กระบวนการผลิต		
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอัยฎาวุฒิ นิระผาย	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน	นางสาวจาริณี นันทวิสุทธิ	เลขทะเบียน	0201-03-2564-0001
ผู้ควบคุม	นายพัฒนพงษ์ ขอบขัน	แผนก	QHSE
เจ้าของพื้นที่	นายดุสิต โยมบุตร	แผนก	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ประเภทของตัวอย่าง

แบบพื้นที่

ยี่ห้อ	SKC
ชนิด (Type)	Personal Pump
รุ่น (Model)	224-PCXR4
หมายเลขเครื่อง	798349

รายละเอียดการเก็บตัวอย่าง

วันที่เก็บตัวอย่าง	18 มกราคม 2566
อุณหภูมิ / ความดัน	31 °C / บรรยากาศปกติ (756.06 mm. Hg.)
สอบเทียบอัตราการไหลของอากาศที่	ระดับความดันบรรยากาศปกติ (FIELD CALIBRATION)
อัตราการไหลของอากาศ (ลิตร/นาที)	0.1 ลิตร/นาที
ปริมาตรอากาศทั้งหมด (ลิตร)	6 ลิตร
วิธีเก็บตัวอย่าง	NIOSH 1501
วิธีการวิเคราะห์	GC/FID Method

อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน) :

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ), ACGIH-TLV (TWA)

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	1	ตัวอย่าง
ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	-	ตัวอย่าง
(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)			

รายละเอียดการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมที่เป็นก๊าซและไอ พื้นที่ READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ชนิดก๊าซและไอ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาเก็บตัวอย่าง (น.)	บริเวณเก็บตัวอย่าง	ค่าที่วิเคราะห์ได้ (ppm)	มาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์เทียบกับมาตรฐาน
Benzene	18 ม.ค. 66	10.10-11.10	บริเวณระหว่าง ADU1 กับ RFM	0.06 ppm	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 ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้.....บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด.....

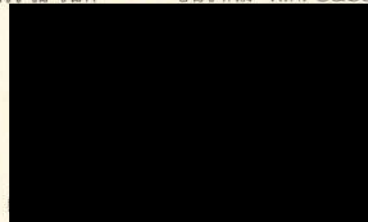
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๐๙๐๐๗๓๒๔.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๒ ราย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้.....บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๒๙๐๐๗๓๒๔.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความ
เข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากรหรือวิทยากร จำนวน ๒๕ ราย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน

ก๊าซและไอ

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

เดือน เมษายน



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





แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานก๊าซและไอ

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)		
ชนิดก๊าซและไอ	Benzene		
ลักษณะการทำงาน / พื้นที่	พื้นที่กระบวนการผลิต		
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอัฐวุฒิ นิระผาย	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน	นางสาวจริณี นันทวิสุทธิ	เลขทะเบียน	0201-03-2564-0001
ผู้ควบคุม	นายพัฒน์พงษ์ ขอบชื่น	แผนก	QIHI
เจ้าของพื้นที่	นายคณิศ โยมนุต	แผนก	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ประเภทของตัวอย่าง

แบบพื้นที่

ยี่ห้อ	SKC
ชนิด (Type)	Personal Pump
รุ่น (Model)	224-PCXR4
หมายเลขเครื่อง	798480

รายละเอียดการเก็บตัวอย่าง

วันที่เก็บตัวอย่าง	18 เมษายน 2566
อุณหภูมิ / ความดัน 33 °C /	บรรยากาศปกติ (756.06 mm. Hg.)
สอบเทียบอัตราการไหลของอากาศที่	ระดับความดันบรรยากาศปกติ (FIELD CALIBRATION)
อัตราการไหลของอากาศ (ลิตร/นาที)	0.1 ลิตร/นาที
ปริมาตรอากาศทั้งหมด (ลิตร)	6 ลิตร
วิธีเก็บตัวอย่าง	NIOSH 1501
วิธีการวิเคราะห์	GC/FID Method

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

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	1	ตัวอย่าง
ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	-	ตัวอย่าง

(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)

รายละเอียดการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมที่เป็นก๊าซและไอ พื้นที่ READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ชนิดก๊าซและไอ	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลาเก็บตัวอย่าง (น.)	บริเวณเก็บตัวอย่าง	ค่าที่วิเคราะห์ได้ (ppm)	มาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์เทียบกับมาตรฐาน
Benzene	18 เม.ย. 66	10:10-11:10	บริเวณระหว่าง ADU1 กับ RFM	0.03 ppm	1 ^[1] /0.5 ^[2]	/

หมายเหตุ : เครื่องจักร Normal Operate

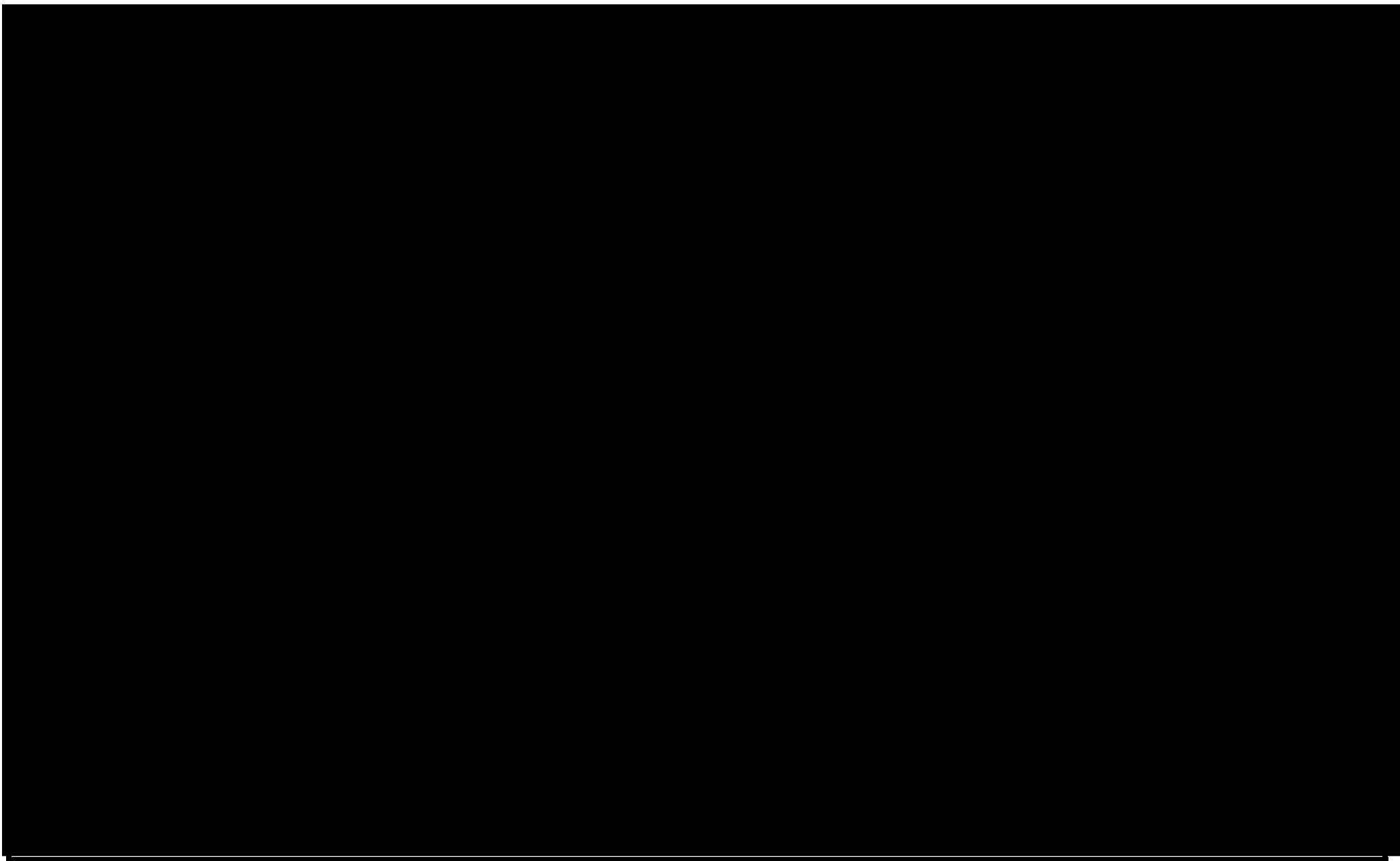
*= [/] หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือเป็นไปตามข้อเสนอแนะ

[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 ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้.....บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๐๙๐๐๗๓๒๔.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๒ ราย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้.....บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๐๕๕๒๙๐๐๗๓๒๔.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความ
เข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากรหรือวิทยากร จำนวน ๒๕ ราย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่ 8

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน
เสียง (Leq)

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

ครั้งที่ 2

เดือนเมษายน



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	18 เมษายน 2566		
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอภัยวุฒิ นิระผาย	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน	นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ	เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
ผู้ควบคุม	นายพัฒนพงษ์ ขอบชื่น	แผนก	QIHI
เจ้าของพื้นที่	นายคฤสิต โยมนบุตร	แผนก	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

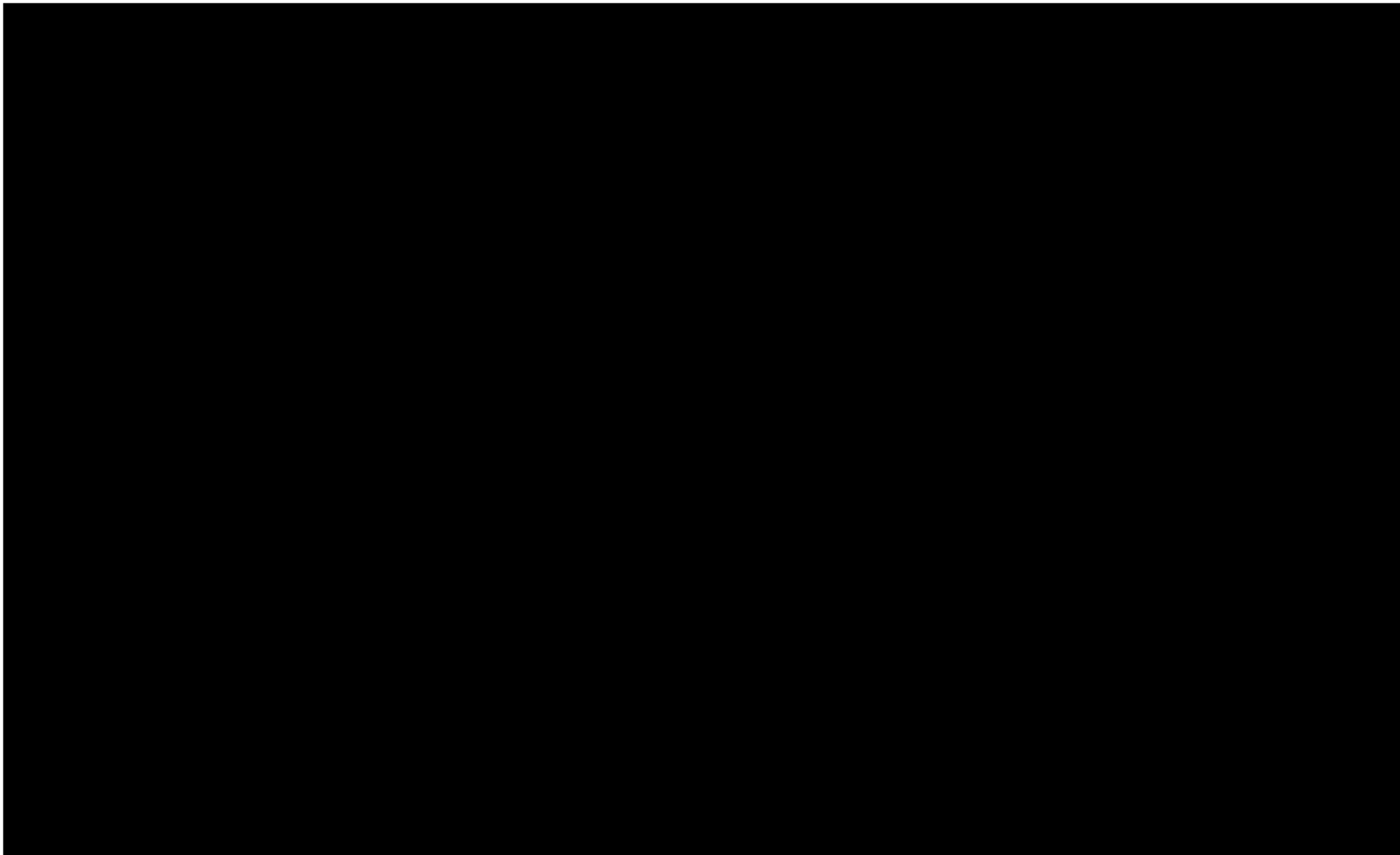
ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO
รุ่น (Model)	6236 (METER)
หมายเลขเครื่อง	00192062(METER)
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO
รุ่น (Model)	2127
หมายเลขเครื่อง	130006
วันที่ตรวจปรับฯ	17 เมษายน 2566
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	83.0	86.9

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Compressor 03K001 A/B	1	09:00-10:00	83.0	86.7	
Compressor 03K001 A/B	2	10:00-11:00	83.2	86.2	
Compressor 03K001 A/B	3	11:00-12:00	83.1	85.6	
Compressor 03K001 A/B	4	12:00-13:00	83.0	86.4	
Compressor 03K001 A/B	5	13:00-14:00	83.0	85.5	
Compressor 03K001 A/B	6	14:00-15:00	83.0	86.0	
Compressor 03K001 A/B	7	15:00-16:00	83.0	85.9	
Compressor 03K001 A/B	8	16:00-17:00	82.9	86.9	
Compressor 03K001 A/B	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	09:00-17:00	83.0	86.9	





แบบ ก.ภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๒๔๐๐๗๓๒๔

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



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

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

๑. นางสาวณลณี	สีมาก
๒. นางสาวจารินี	นนทวิสุทธิ์
๓. นางสาวสุจิตรา	นาวารัตน์
๔. นายกิตติ	ศรีทองหล่อ

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ลำดับที่ 9

ระดับเสียงสะสมที่ตัวพนักงาน



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน

เสียง (TWA)

READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ปี 2566

ครั้งที่ 2

เดือนเมษายน



ดำเนินการโดย



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง 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	TWA		
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	18 เมษายน 2566	เวลา	13.00 - 14.30 น.
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอัยฎาฎิ นิระผาย	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน	นางสาวจริณี นันทวิสุทธิ	เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
ผู้ควบคุม	นายพัฒน์พงษ์ ขอบชั้น	แผนก	QH&E
เจ้าของพื้นที่	นายคุณิต โยมนุต	แผนก	READ (ADU1) (การกลั่นน้ำมัน 1)

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO
รุ่น (Model)	6236 (METER)
หมายเลขเครื่อง	00192063(METER)
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO
รุ่น (Model)	2127
หมายเลขเครื่อง	130006
วันที่ตรวจปรับฯ	17 เมษายน 2566
ตรวจปรับฯ 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
----------------------------------	--

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

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

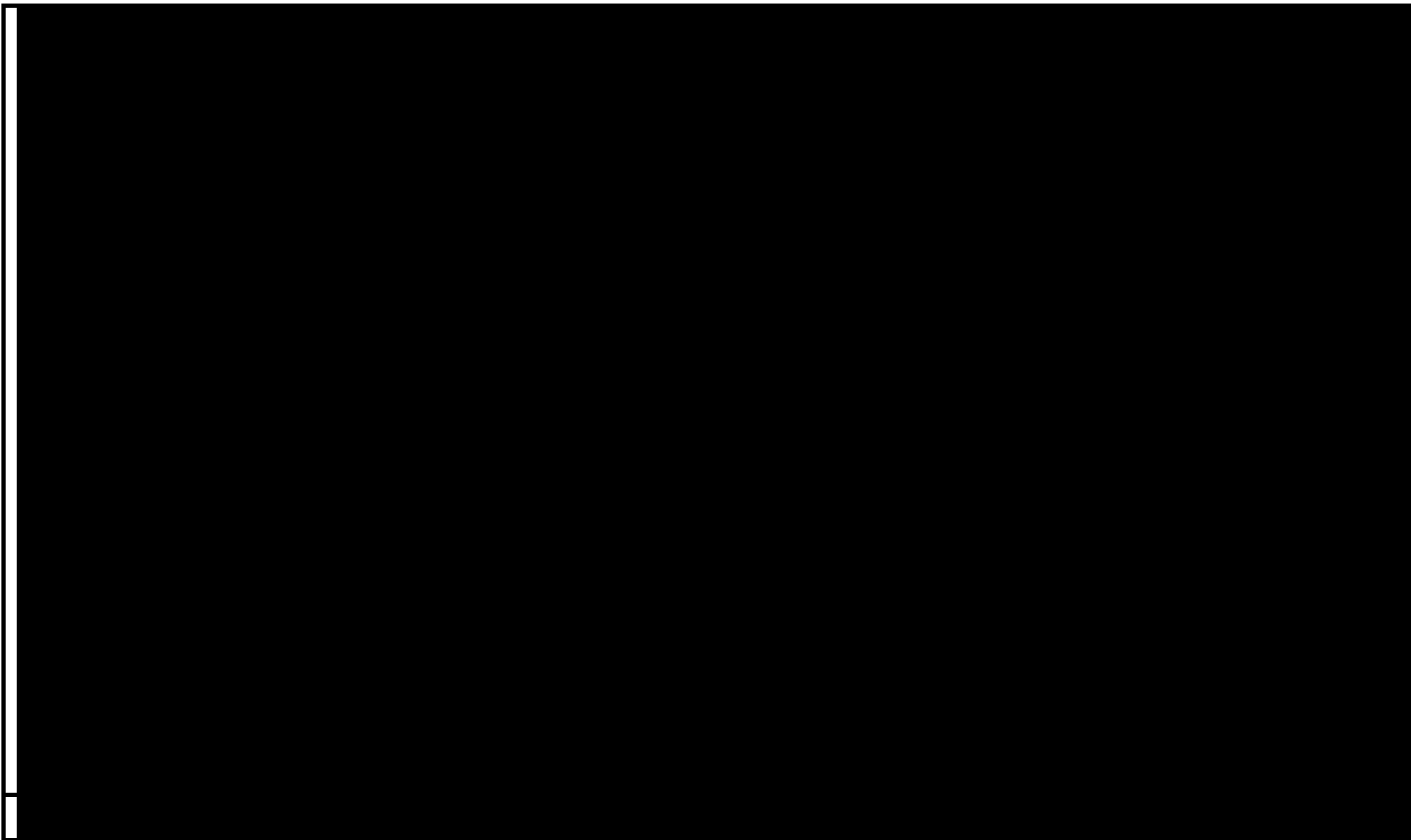
สรุปผลการตรวจประเมินการสัมผัสเสียงของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ READ (ADU1)

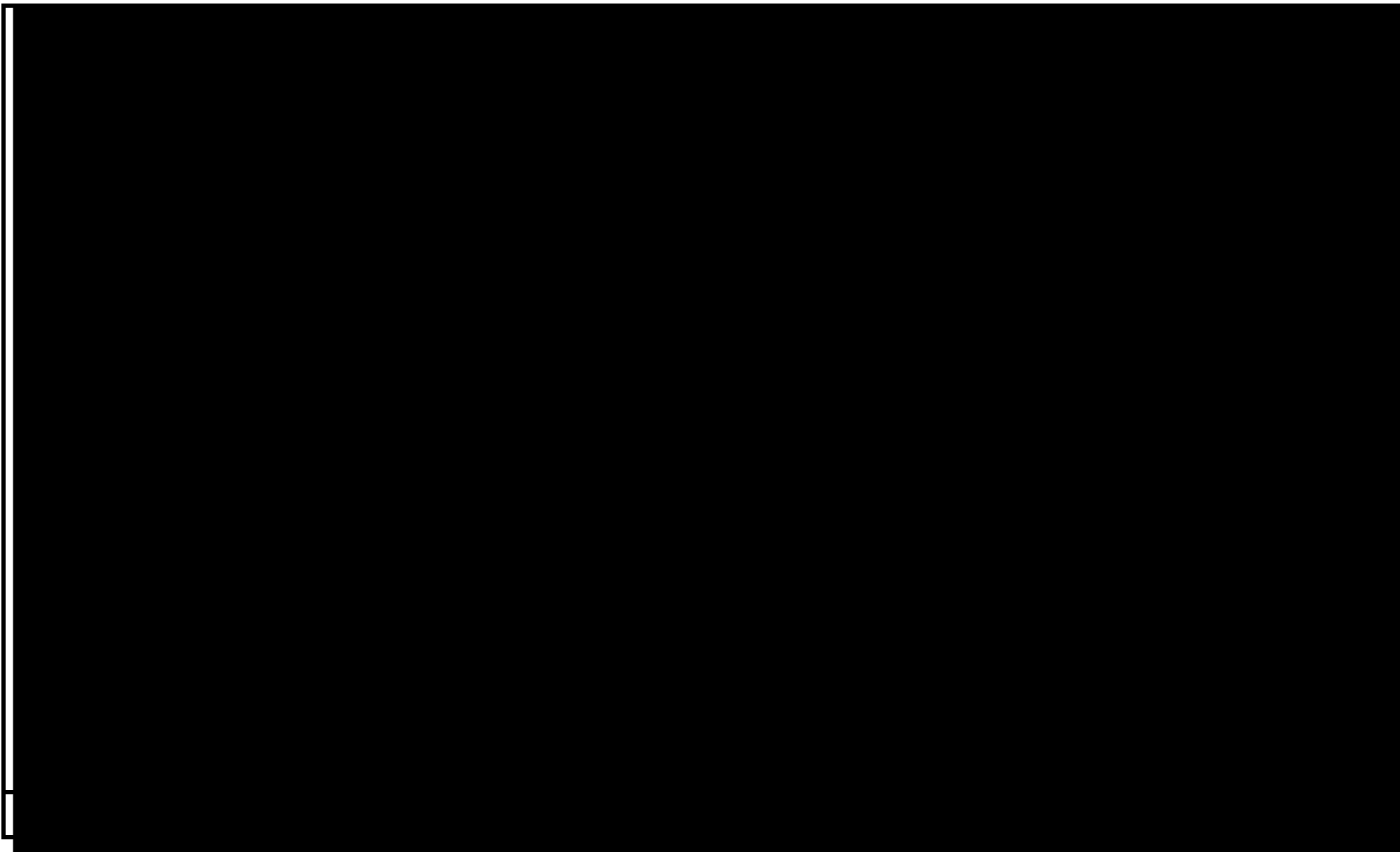
กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ปริมาณเสียง เฉลี่ยสะสมที่สัมผัส [dB(A)]	ผลการตรวจประเมิน เทียบกับมาตรฐาน 85 dB(A)
Shift Sup.	82.9	/
Boardman	56.4	/
LTO. ADU1	83.2	/
LTO. DK	83.0	/
Operator DK	82.8	/
Operator ADU1	83.2	/

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)]			
Shift Sup.	1	02P007	15	85.2			
Shift Sup.	2	01B001	15	85.6			
Shift Sup.	3	01B002	15	91.5			
Shift Sup.	4	04P005	15	83.1			
Shift Sup.	5	03K001	15	82.5			
Shift Sup.	6	01D001	15	79.6			
Shift Sup.	7	01D002	15	81.4			
Shift Sup.	8	AIR FAN1 02E1	15	81.5			
Shift Sup.	9	AIR FAN2 02E05	15	83.8			
Shift Sup.	10	AIR FAN3 03E02	15	84.1			
Shift Sup.	11	AIR FAN4 02E09	15	82.4			
Shift Sup.	12	Operator Room	40	57.1	82.9	/	
Shift Sup.	13	15P001	15	84.2			
Shift Sup.	14	15P008	15	86.3			
Shift Sup.	15	15K002	15	88.7			
Shift Sup.	16	15K001	15	85.2			
Shift Sup.	17	15K003	15	85.9			
Shift Sup.	18	15C003	15	81.3			
Shift Sup.	19	15B001 Heater	15	79.2			
Shift Sup.	20	FG SYSTEM	15	78.1			
Shift Sup.	21	AIR FAN	15	79.3			
Shift Sup.	22	15E020-2	15	80.5			
Shift Sup.	23	CCR.	125	56.5			
Boardman	1	CCR.	480	56.5	56.4	/	
LTO. ADU1	1	02P007	40	85.2			
LTO. ADU1	2	01B001	30	85.6			
LTO. ADU1	3	01B002	30	91.5			
LTO. ADU1	4	04P005	30	83.1			
LTO. ADU1	5	03K001	30	82.5			
LTO. ADU1	6	01D001	30	79.6	83.2	/	

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	81.4			
LTO. ADU1	8	AIR FAN1 02E1	20	81.5			
LTO. ADU1	9	AIR FAN2 02E05	20	83.8			
LTO. ADU1	10	AIR FAN3 03E02	20	84.1			
LTO. ADU1	11	AIR FAN4 02E09	20	82.4			
LTO. ADU1	12	Operator room	180	57.1			
LTO. DK	1	15P001	40	84.2			
LTO. DK	2	15P008	40	86.3			
LTO. DK	3	15K002	40	88.7			
LTO. DK	4	15K001	40	85.2			
LTO. DK	5	15K003	40	85.9			
LTO. DK	6	15C003	20	81.3	83.0	/	
LTO. DK	7	15B001	20	79.2			
LTO. DK	8	FG SYSTEM	20	78.1			
LTO. DK	9	AIR FAN	20	79.3			
LTO. DK	10	15E020-2	20	80.5			
LTO. DK	11	Operator room	180	57.1			
Operator DK	1	15P001	40	84.2			
Operator DK	2	15P008	40	86.3			
Operator DK	3	15K002	40	88.7			
Operator DK	4	15K001	40	85.2			
Operator DK	5	15K003	25	85.9			
Operator DK	6	15C003	25	81.3	82.8	/	
Operator DK	7	15B001	25	79.2			
Operator DK	8	FG SYSTEM	25	78.1			
Operator DK	9	AIR FAN	20	79.3			
Operator DK	10	15E020-2	20	80.5			
Operator DK	11	Operator room	180	57.1			
Operator ADU1	1	02P007	30	85.2			
Operator ADU1	2	01B001	30	85.6			

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)]			
Operator ADU1	3	01B002	30	91.5			
Operator ADU1	4	04P005	40	83.1			
Operator ADU1	5	03K001	40	82.8			
Operator ADU1	6	01D001	35	79.6	83.2	/	
Operator ADU1	7	01D002	35	81.4			
Operator ADU1	8	AIR FAN1 02E1	15	81.5			
Operator ADU1	9	AIR FAN2 02E05	15	83.8			
Operator ADU1	10	AIR FAN3 03E02	15	84.1			
Operator ADU1	11	AIR FAN4 02E09	15	82.4			
Operator ADU1	12	Operator room	180	57.1			







ប្រែសម្រួល

เปิดให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับประเด็นที่ 4

ใบอนุญาตนเลขที่ ๐๔๐๔-๐๔-๒๕๒๕-๐๐๐๔

[illegible]

วันที่ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

WTS on TWT ~~and~~ differences were noted

114

รายชื่อผู้ดูแลการมอบหมายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้มีใบเรียกตรวจหรือใบการขอรับทราบผลการดำเนินงานเกี่ยวกับภาษี
ของบ.วิจิตร เอส.ที.เอส. คลองฟู้ดส์ เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๓-๐๓-๐๖๒๐๐-๐๐๐๑

๑. นางสาวเกณิณี	สีนาก
๒. นางสาวจกัณิณี	นิลเวทิสฐ์
๓. นางสาวสุจิตรา	นภาพรณ
๔. นายกิตติ	ศรีทองผล

ทำเนียบ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

1985 年 7 月 24 日 星期四

□ □ □ □ □



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน
เสียง (TWA)

REAN (ปรับปรุงคุณภาพเนปชา)

ปี 2566

ครั้งที่ 1

เดือนเมษายน



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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





แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านเสียง

พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง	REAN (ปรับปรุงคุณภาพเนปธา)		
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	TWA		
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	18 เมษายน 2566	เวลา	09:30-10:30 น.
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอภัยวุฒิ นิระผาย	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน	นายกิตติ ศรีทองหล่อ	เลขทะเบียน	0403-03-2565-0001
ผู้ควบคุม	นางสาวภาวดี นาคจำลอง	แผนก	SFOS
เจ้าของพื้นที่	นายฉัตรชัย ชมสวัสดิ์	แผนก	REAN

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO
รุ่น (Model)	6236 (METER)
หมายเลขเครื่อง	00192062(METER)
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO
รุ่น (Model)	2127
หมายเลขเครื่อง	130006
วันที่ตรวจปรับฯ	17 เมษายน 2566
ตรวจปรับฯ 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. 256

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

กลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	4	ตัวอย่าง
มีกลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง
(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)			

ข้อเสนอแนะ

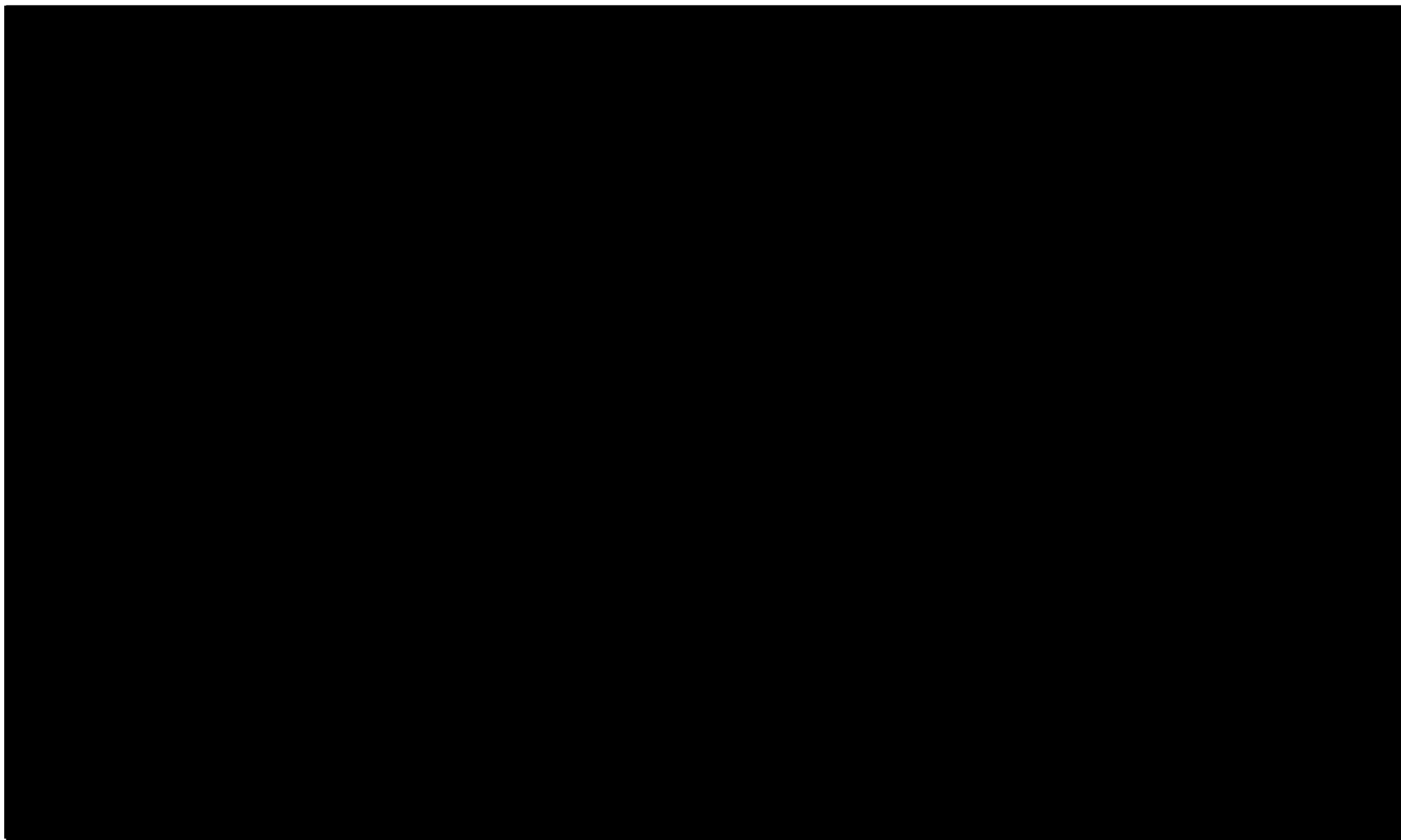
- ติดป้ายบังคับให้สวมใส่ Ear Plug หรือ Ear Muff บริเวณที่มี เสียงดังตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป ทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือน
ในบริเวณที่มีเสียงดัง และมีการตรวจสอบให้ปฏิบัติตาม ป้ายบังคับอย่างเข้มงวด

สรุปผลการตรวจประเมินการสัมผัสเสียงของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ RENA (NTU)

กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ปริมาณเสียง เฉลี่ยสะสมที่สัมผัส [dB(A)]	ผลการตรวจประเมิน เทียบกับมาตรฐาน 85 dB(A)
Shift Sup.	75.8	/
Boardman	56.1	/
LTO.	79.9	/
Operator	80.5	/

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)]			
Shift Sup.	1	H2- LOAD	10	77.2			
Shift Sup.	2	11D001	10	73.6			
Shift Sup.	3	12B001	10	74.6			
Shift Sup.	4	10B001-2	10	80.6			
Shift Sup.	5	10F001	10	80.7			
Shift Sup.	6	10D008	10	80.4	75.8	/	
Shift Sup.	7	10D001	10	79.3			
Shift Sup.	8	12K002	10	86.8			
Shift Sup.	9	12X001	10	88.4			
Shift Sup.	10	12C001	10	79.8			
Shift Sup.	11	CCR.	380	56.2			
Boardman	1	CCR.	480	56.2	56.1	/	
LTO.	1	H2- LOAD	40	77.2			
LTO.	2	11D001	40	73.6			
LTO.	3	12B001	20	74.6			
LTO.	4	10B002	20	80.6			
LTO.	5	10F001	30	80.7			
LTO.	6	10D008	30	80.4	79.9	/	
LTO.	7	10D001	30	79.3			
LTO.	8	12K002	25	86.8			
LTO.	9	12X001	25	88.4			
LTO.	10	12C001	25	79.8			
LTO.	11	Operator Room	195	56.2			
Operator	1	H2- LOAD	70	77.2			
Operator	2	11D001	50	73.6			
Operator	3	12B001	30	74.6			
Operator	4	10B001-2	20	80.6			
Operator	5	10F001	20	80.7			
Operator	6	10D008	30	80.4	80.5	/	
Operator	7	10D001	30	79.3			
Operator	8	12K002	30	86.8			

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)]			
Operator	9	12X001	30	88.4			
Operator	10	12C001	30	79.8			
Operator	11	Operator Room	140	56.2			





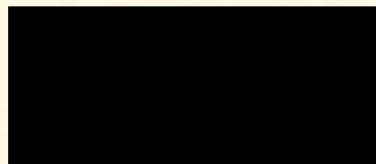
แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๑๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เอส.พี.เอนส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๓๐๘๖๒๙๐๐๗๙๒๔.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความถี่เสียง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ 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



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวณิณี	สีมาก
๒. นางสาวจาริณี	นันทวิสุทธิ์
๓. นางสาวสุจิตรา	นาวารัตน์
๔. นายภิตติ	ศรีทองหล่อ

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่ 1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ลำดับที่ 2	คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
ลำดับที่ 3	คุณภาพน้ำ
ลำดับที่ 4	คุณภาพน้ำใต้ดิน
ลำดับที่ 5	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ลำดับที่ 6	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน
ลำดับที่ 7	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, Chaluchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

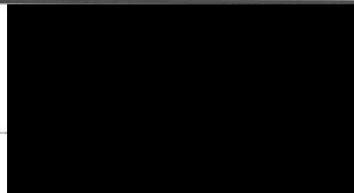
Model : TE 5025A

S/N : 3611

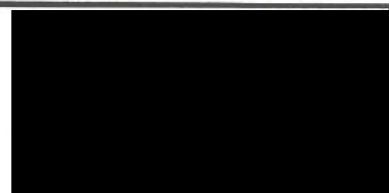
Calibration Data

High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft^3/min)	R^2
B35	B35	01/02/2023	$y = 1.194x - 4.992$	0.995
B36	B36	02/02/2023	$y = 1.201x - 3.946$	0.997
B37	B37	02/02/2023	$y = 1.284x - 6.745$	0.997
B38	B38	02/02/2023	$y = 1.250x - 6.733$	0.998
B39	B39	01/02/2023	$y = 1.268x - 7.186$	0.998
B40	B40	03/02/2023	$y = 1.214x - 4.324$	0.998
B41	B41	03/02/2023	$y = 1.176x - 2.734$	0.999
B42	B42	02/02/2023	$y = 1.283x - 8.167$	0.997
B43	B43	02/02/2023	$y = 1.197x - 3.772$	0.996
B44	B44	02/02/2023	$y = 1.249x - 7.038$	0.995
R01	R01	01/02/2023	$y = 1.287x - 8.462$	0.998
R02	R02	01/02/2023	$y = 1.239x - 6.678$	0.998
R03	R03	03/02/2023	$y = 1.254x - 7.928$	0.999
R04	R04	02/02/2023	$y = 1.206x - 3.694$	0.999
R05	R05	02/02/2023	$y = 1.237x - 6.503$	0.997
R06	R06	02/02/2023	$y = 1.239x - 4.541$	0.995
R07	R07	03/02/2023	$y = 1.060x + 1.983$	0.999
R08	R08	03/02/2023	$y = 1.274x - 8.050$	0.998
R09	R09	02/02/2023	$y = 1.280x - 7.005$	0.998
R10	R10	03/02/2023	$y = 1.244x - 5.980$	1.000
R11	R11	03/02/2023	$y = 1.097x - 0.462$	0.998
R12	R12	02/02/2023	$y = 1.151x - 2.727$	0.995
R13	R13	02/02/2023	$y = 1.134x - 1.526$	1.000
R14	R14	02/02/2023	$y = 1.172x - 2.510$	0.999
R15	R15	01/02/2023	$y = 1.131x - 2.129$	0.998
R16	R16	01/02/2023	$y = 1.202x - 5.830$	0.998
R17	R17	01/02/2023	$y = 1.182x - 3.281$	0.998
R18	R18	03/02/2023	$y = 1.217x - 5.060$	0.999
R19	R19	03/02/2023	$y = 1.228x - 6.084$	0.998
R20	R20	03/02/2023	$y = 1.277x - 9.434$	0.997

Calibrated by :



Approved by :





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 : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 10-Mar-23

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 16-Mar-23

RECEIVED DATE : 10-Mar-23



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

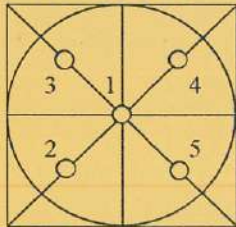
2. TARE FUNCTION : NORMAL

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

รายงานผลการดำเนินงานสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศวัดปลวกเกตุ(VOCs)
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศวัดเนินพุทรา (Fence Line)
ชุดวัดความเร็วลม และทิศทางลม ที่ WH40 (Ultra Sonic)

ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2565 – 31 มีนาคม 2566

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)





รายงานฉบับที่ 1

แผนการดำเนินงาน (ระยะเวลาดำเนินงาน 365 วัน)

ภายใน 30 วัน หลังจากบริษัท ไออาร์พีซี ให้เริ่มดำเนินงาน
ตามใบสั่งจ้างเลขที่ 3100178020

- 1) สถานี วัดปลวกเกต (เฉพาะเครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย)
- 2) สถานี วัดเนินพุทธา (Fence Line) และอุตุนิยมวิทยา
- 3) สถานีตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมระดับสูง WH40 (Ultra Sonic)

โดย บริษัท สิทธีพรแอสโซซิเอต จำกัด



รายงานแผนการดำเนินงาน

ตามใบสั่งจ้างเลขที่ 3100178020

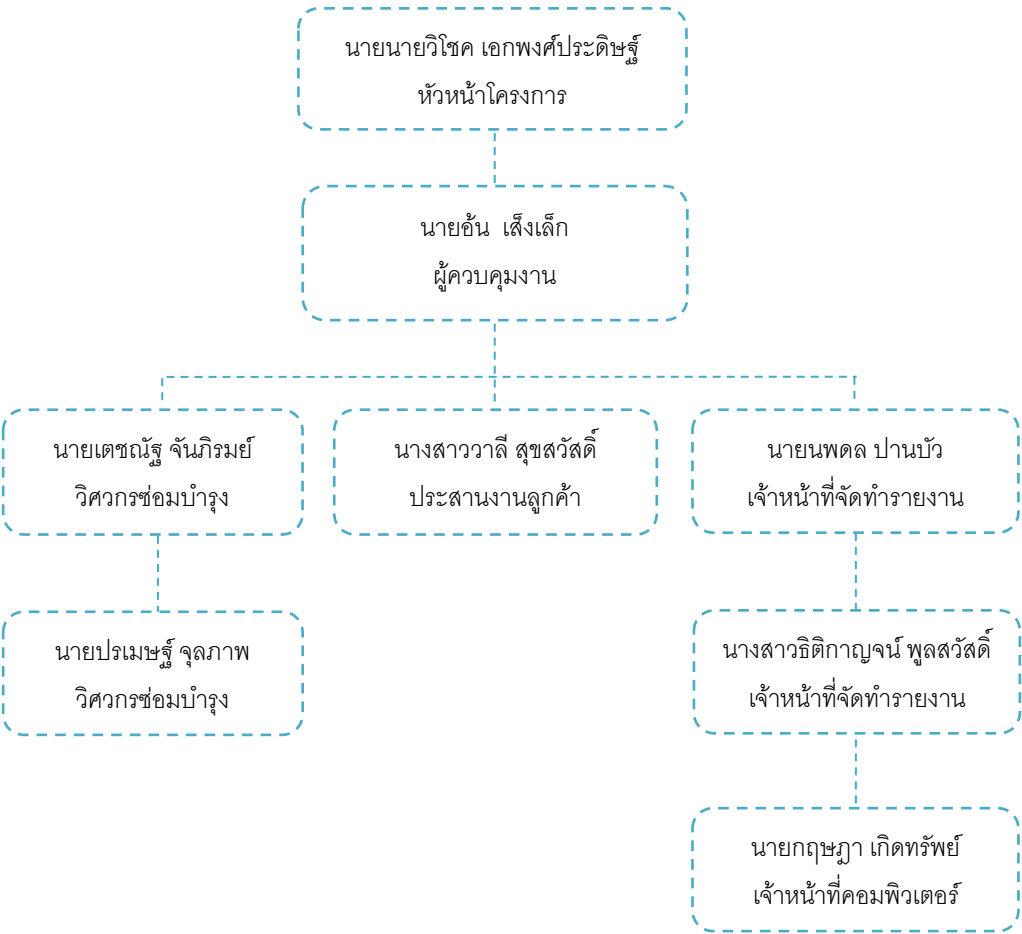
(รายงานฉบับที่ 1 ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มงานในสัญญา)

บทนำ

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดตั้งระบบเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในจังหวัดระยอง เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพปัญหาและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นในพื้นที่ อันจะเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปใช้ในการกำหนดมาตรการในการแก้ปัญหาดและป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้น และใช้ประเมินผลการดำเนินการ และคาดการณ์สภาพการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกิดขึ้น โดยในปัจจุบันมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมด 5 สถานี สำหรับนำเข้าสู่ข้อมูลมาประกอบการประเมิน การเฝ้าระวังสภาพปัญหาและใช้ในระบบคาดการณ์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประกอบด้วยเครื่องมือตรวจวัดสารพิษทางอากาศ ได้แก่ เครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายแบบแยกราຍสาร โดยใช้หลักการ GC FID/PID เครื่องตรวจวัดมลสารแบบแนวรั้วเขต (fence Line) กลุ่ม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซโอโซน และเครื่องมือตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางลม ความเร็วลม แบบอัลตราโซนิก อุณหภูมิ ความกดอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ปริมาณ รังสีดวงอาทิตย์ โดยเครื่องมือตรวจวัดดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ทันสมัยมีระบบการทำงานที่ได้มาตรฐานสากล ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาจึงจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้านดูแล บำรุงรักษา ปรับแต่ง และตรวจสอบการทำงานของเครื่องมืออย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ ดังนั้น การดูแลบำรุงรักษาและปรับแต่งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในสถานดังกล่าว จึงจำเป็นต้องจ้างเอกชนเข้าดำเนินการแทน ซึ่งการดำเนินการในลักษณะนี้นิยมทำกันในสากลและระดับประเทศที่มีการติดตั้ง สถานีในลักษณะเดียวกันเพราะเป็นการลดภาระเรื่องบุคลากรและสามารถใช้ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านนี้โดยเฉพาะมาดำเนินการแทน ทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในการทำงาน

รายชื่อเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน



แผนการตรวจเช็ค ปรับแต่งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริษัทโออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระยะเวลา 1 ปี															
เริ่มสัญญา 1 เมษายน 2565 สิ้นสุดสัญญา 31 มีนาคม 2566 ตั้งแต่วันที่ 31/001/780/20															
เดือน															
ความถี่	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-65	ก.ค.-65	ส.ค.-65	ก.ย.-65	ต.ค.-65	พ.ย.-65	ธ.ค.-65	ม.ค.-66	ก.พ.-66	มี.ค.-66	เม.ย.-66		
เริ่มงาน	1-เม.ย.-65														
ภายใน 30 วัน	X														
ทุก 15 วัน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
ทุก 30 วัน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
ทุก 6 เดือน	X						X								
ทุก 15 วัน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
ทุก 6 เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
ทุก 15 วัน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
ทุก 6 เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
ทุก 3 เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2565	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2565	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2565	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 เมษายน 2566	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2566	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2566	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2566	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2567	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2567	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2567	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2568	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2568	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2568	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2569	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2569	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2569	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2570	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2570	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2570	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2571	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2571	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2571	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2572	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2572	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2572	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
30 เมษายน 2573	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 สิงหาคม 2573	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X						X								
15 ธันวาคม 2573	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

*เครื่องวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	** (Fence Line) จุดนิยามวิทยา	*** เครื่องวัดทิศทางและความเร็วลมระดับสูง
- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศวัดปลวกเกตุ	- สถานีตรวจวัดแบบ Fence Line วัดนินพุรา	- WH40 (Ultra Sonic)

หมายเหตุ : แผนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วัดปลวกเกต



เครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย(VOCs) GC955

เครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย(VOCs) GC955

เครื่อง Dilution Calibrator (Sabio 4010)

เครื่อง Hydrocarbon Scrubber(HTO)

เครื่อง Zero Air Generator

บัญชีเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วัดปลวกเกตู
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	รุ่น	หมายเลขเครื่อง	รูปเครื่องมือ	หมายเหตุ
1	เครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย GC1	Synspec	GC955	2707		
2	เครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย GC2	Synspec	GC955	2708		
3	เครื่องควบคุมการปรับเทียบด้วยก๊าซมาตรฐาน	Sabio	4010	08800513		
4	Heated CO Scubber	ECOTECH	HTO1000	SA		
5	เครื่องผลิตอากาศบริสุทธิ์	ECOTECH	8310LC	13-0555		
6	อุปกรณ์แปลงสัญญาณ	ADAM	-	-		
6	ก๊าซ H2	BIG	-	-		
6	ก๊าซ N2	BIG	-	-		

สถานีตรวจวัดแบบ Fence Line วัดเนินพุทธา



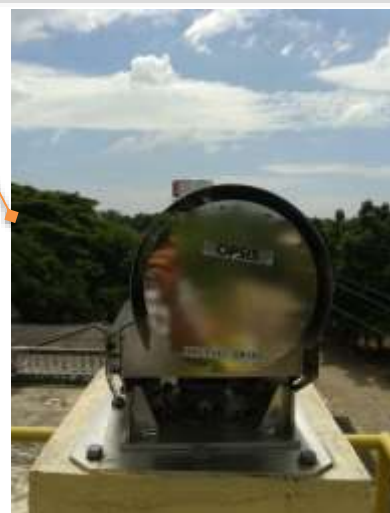
จอแสดงผล(Monitor)

เครื่องวิเคราะห์และบันทึกข้อมูล(Data Logger)
OPSIS

OPSIS RE150-L-503



OPSIS RE150-L-586



บัญชีเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำสถานีตรวจวัดแบบ (Fence Line) วัดเนินพุทรา
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	รุ่น	หมายเลขเครื่อง	รูปเครื่องมือ	หมายเหตุ
1	เครื่องตรวจวัดก๊าซ	OPSIS	AR500S	-		
2	Auto Alignment	OPSIS	LO150-R	-		
3	เครื่องบันทึกข้อมูล	OPSIS	WT256ST	-		
4	UV Filter Control Box	OPSIS	-	-		
5	อุปกรณ์แปลงสัญญาณ	-	WU020	-		
6	อุปกรณ์แปลงสัญญาณอุตุนิยมวิทยา	MetOne	-	-		
7	เครื่องสำรองไฟฟ้า	-	-	-		
8	Recoiver RE150	OPSIS	RE150-L-530	-		
9	Emitier	OPSIS	EM150-L-586	-		

สถานีตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมระดับสูง WH40 (Ultra Sonic)



บัญชีเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำสถานีตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมระดับสูง WH40 (Ultra Sonic)

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	รุ่น	หมายเลขเครื่อง	รูปเครื่องมือ	หมายเหตุ
1	เครื่องวัดทิศทางลม และ ความเร็วลม	YOUNG	81000	-		
2	เครื่อง เก็บข้อมูล	Campbell	CR100KD	-		
3	เครื่องรับส่งข้อมูล	Rave XT	G2263-C	1231703297		
4	อุปกรณ์แปลงสัญญาณ	-	-	-	 	
5	ชุดระบบไฟ	-	-	-		



จัดทำโดย

บริษัท สิทธีพรแอสโซซิเอต จำกัด

SITHIPORN
associates

IRPC

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

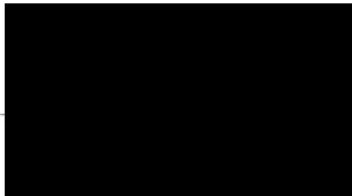
Calibration Data

Console Data		Calibration Data		
No.	Serial No.	Date	y	DH _@ (mmH ₂ O)
B01	1563	02/03/2023	0.998	50.11
B02	8002514	03/03/2023	1.004	49.25
B03	1503016	03/03/2023	1.002	50.62
B04	00006659	02/03/2023	1.004	50.14
B05	00007428	03/03/2023	1.001	49.76
R01	1561	01/03/2023	0.997	49.86
R02	8002513	03/03/2023	0.996	49.93
R03	1570	02/03/2023	1.003	49.57
R04	8002519	01/03/2023	1.002	48.90
R05	1503015	01/03/2023	0.998	50.20

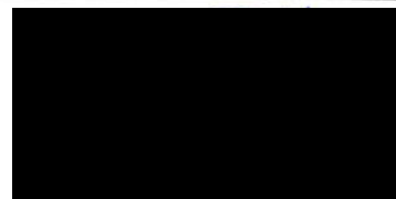
Remark : Accept Value of y (test) is $0.97 < y < 1.03$

Accept Value of $\Delta H_{@}$ (test) is 46.7 ± 6.4 (mmH₂O)

Calibrated by :



Approved by :





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

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
B36	S	0.99	02/05/2023	0.84	0.84
B37	S	0.99	02/05/2023	0.83	0.84
B38	S	0.99	03/05/2023	0.85	0.84
B39	S	0.99	03/05/2023	0.84	0.83
B40	S	0.99	02/05/2023	0.84	0.83
B41	S	0.99	02/05/2023	0.84	0.84
B44	S	0.99	03/05/2023	0.85	0.84
B45	S	0.99	03/05/2023	0.85	0.84
B46	S	0.99	04/05/2023	0.84	0.83
B47	S	0.99	03/05/2023	0.84	0.85
B48	S	0.99	03/05/2023	0.83	0.84
B49	S	0.99	03/05/2023	0.85	0.84
B54	S	0.99	03/05/2023	0.83	0.84
B56	S	0.99	02/05/2023	0.84	0.85
B57	S	0.99	02/05/2023	0.84	0.83
B58	S	0.99	02/05/2023	0.85	0.84

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

Calibrated by : _____

Approved by : _____



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

Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Environmental Conditions

Temperature : 25 \pm 3 $^{\circ}\text{C}$
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	R²
R01	SKC	224-PCXR4	602467	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,507	2,005	1.009x - 15.491	1.000
R02	SKC	224-PCXR4	626450	10/04/2023	1,000	2,000	3,000	997	1,497	1,989	0.990x + 10.155	1.000
R03	SKC	224-PCXR4	691592	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,005	1,498	2,003	1.010x - 19.567	0.999
R04	SKC	224-PCXR4	691672	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,491	1,997	0.998x - 1.962	1.000
R05	SKC	224-PCXR4	798470	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,506	1,998	1.012x - 28.038	0.999
R06	SKC	224-PCXR4	798456	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,497	1,995	1.004x - 10.749	1.000
R07	SKC	224-PCXR4	798480	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,492	1,998	1.005x - 11.766	1.000
R08	SKC	224-PCXR4	883215	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,010	1,503	2,003	0.998x + 3.526	1.000
R09	SKC	224-PCXR4	034650	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,505	2,003	1.017x - 33.985	0.999
R10	SKC	224-PCXR4	091765	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,492	1,996	1.000x - 3.929	1.000
R11	SKC	224-PCXR4	091763	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,497	2,003	1.012x - 23.883	0.999
R12	SKC	224-PCXR4	091568	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,503	1,998	1.002x - 7.698	1.000
R13	SKC	224-PCXR4	091638	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,005	1,497	1,993	0.989x + 13.679	1.000
R14	SKC	224-PCXR4	091764	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,503	1,998	1.015x - 32.167	0.999
R15	SKC	224-PCXR8	529457	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,005	1.005x - 9.429	1.000
R16	SKC	224-PCXR8	529643	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,496	1,995	0.999x - 3.290	1.000
R17	SKC	224-PCXR8	529645	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,511	2,001	1.012x - 23.233	0.999
R18	SKC	224-PCXR8	566756	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,497	1,999	1.002x - 7.359	1.000
R19	SKC	224-PCXR8	566802	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,498	1,999	1.009x - 19.671	0.999
R20	SKC	224-PCXR8	529089	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,501	2,004	1.015x - 28.270	1.000
R21	SKC	224-PCXR8	665728	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,494	1,997	1.001x - 7.797	1.000
R22	SKC	224-PCXR8	707444	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,003	1.003x - 6.218	1.000
R23	SKC	224-PCXR8	761067	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,495	1,993	0.995x + 0.263	1.000
R24	SKC	224-PCXR8	707893	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,506	2,002	1.009x - 17.713	0.999
R25	SKC	224-PCXR8	761052	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,009	1,497	1,992	0.983x + 22.945	1.000
R26	SKC	224-PCXR8	707956	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,502	2,005	1.008x - 14.326	0.999
R27	SKC	224-PCXR8	707398	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,502	2,002	1.007x - 16.361	1.000
R28	SKC	224-PCXR8	707481	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,006	1,501	2,003	1.009x - 18.291	0.999
R29	SKC	224-PCXR8	707402	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,494	1,989	0.987x + 14.566	1.000
R30	SKC	224-PCXR8	093811	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,494	1,996	0.997x + 0.646	1.000
R31	SKC	224-PCXR8	093183	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,502	2,004	1.004x - 5.652	1.000
R32	SKC	224-PCXR8	671950	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,501	1,993	0.994x + 7.163	1.000
R33	SKC	224-PCXR4	626254	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,504	2,001	1.015x - 30.192	0.999
R34	SKC	224-PCXR4	626131	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,498	2,004	1.004x - 9.377	1.000
R35	SKC	224-PCXR8	707460	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,496	1,996	0.996x + 3.677	1.000
R36	SKC	224-PCXR8	707446	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,498	2,002	1.010x - 20.668	0.999
R37	SKC	224-PCXR8	707432	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,496	2,000	0.999x - 0.873	1.000
R38	SKC	224-PCXR8	707349	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,497	2,001	1.003x - 8.747	1.000
R39	SKC	224-PCXR8	761095	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,497	1,997	0.999x + 0.140	1.000

Calibrated by :

Approved by :



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

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	R²
H-R01	Dwyer	VFB-65	05/04/2023	500	1,000	2,000	502.1	993.6	1981.1	1.000x - 3.647	0.999
H-R02	Dwyer	VFB-65	10/04/2023	500	1,000	2,000	500.4	998.7	1988.7	1.001x - 3.457	1.000
H-R03	Dwyer	VFB-65	07/04/2023	500	1,000	2,000	502.1	990.3	1997.7	0.993x + 4.022	1.000
H-R04	Dwyer	VFB-65	10/04/2023	500	1,000	2,000	497.2	992.2	2016.9	1.007x - 11.203	1.000
H-R05	Dwyer	VFB-65	05/04/2023	500	1,000	2,000	499.2	988.5	1990.7	1.003x - 7.136	1.000
H-R06	Dwyer	VFB-65	10/04/2023	500	1,000	2,000	504.8	994.6	1982.6	0.999x - 1.961	0.999

Calibrated by :

Approved by :

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VACUUM GAUGE
MANUFACTURER : HI-LIGHT
MODEL / TYPE : N/A
SERIAL NO. : N/A[64-220066-4]
CLID. NO. : 212201115
JOB CONTROL NO. : 220720073204

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

DATE OF RECEIVED : 20 July 2022

DATE OF ISSUED : 22 July 2022

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

Calibrated By :

Approved By :



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. Q22073204

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[64-220066-4]
DATE OF CALIBRATION : 21 July 2022

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 744 S/N. 9226007 with Pressure Module Model 700PV4 S/N. 19298401.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MP-0196-21, Due Date 17 November 2022.

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%.



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 (inHg)		Correction (inHg)	
	Up	Down	Up	Down
0	0.0	0.0	0.0	0.0
-5	-5.1	-5.1	-0.1	-0.1
-10	-10.0	-10.1	0.0	-0.1
-15	-15.0	-15.0	0.0	0.0
-20	-19.9	-20.0	+0.1	0.0
-25	-24.9	-24.9	+0.1	+0.1
-30	-29.9	-29.9	+0.1	+0.1

Uncertainty of measurement ± 0.2 inHg

Transmitting fluid : Air.

Technical Note. k factor 1 kPa = 0.2952998 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. Q22073204

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



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 : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 10-Mar-23

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 16-Mar-23

RECEIVED DATE : 10-Mar-23



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%.

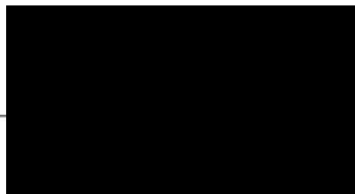
END OF CALIBRATION REPORT



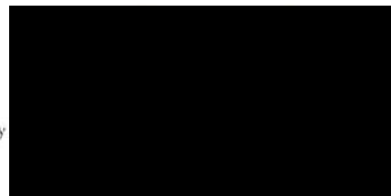
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Calibration Report					
Non-Dispersive Infrared CO Analyzer					
Date :	04 May 2023	Brand :	API	Model :	300E
No.	CO-R01			Serial No.	704
Calibrator (Dilution System)					
Brand : API			Model : 700		
Last Cal. Date : 06 September 2022			Serial No. : 421		
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. : 24.6 °C		% RH : 50	
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	40.11	0.275	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	4013.9	mV	2500-4800 mV		
CO Reference	3947.7	mV	2500-4800 mV		
Measure/Reference Ratio	1.179	-	1.1-1.3 W/Zero Air		
Sample Pressure	28.7	In-Hg-A	~2" < Ambient Absolute Pressure		
Sample Flow	805	CC/Min	800 ± 10%		
Sample Temperature	48.3	°C	48 ± 4		
Bench Temperature	48.0	°C	48 ± 2		
Wheel Temperature	68.2	°C	68 ± 2		
Box Temperature	30.6	°C	Ambient Temp + 7 ± 10		
Photo-Drive	3038.9	mV	250 mV to 4750 mV		
Slope	1.017	-	1.0 ± 0.3		
Offset	0.2	-	0 ± 0.3		

Calibrated by :



Approved by



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. : SP22018

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 : (24.4 ± 5) °C
Relative Humidity : (60.1 ± 25) %

Received Date : 30 AUGUST 2022
Calibration Date : 30 AUGUST 2022
Date of Issue : 31 AUGUST 2022

Calibrated by :

Approved by :

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. : SP22018

Job No. : VC65SP0008

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	87569	13/10/2022
Didymium liquid	RM-DL	28912	87588	15/10/2022
Neutral density filter	RM-1N2N3N	13877	87600	15/10/2022
Potassium dichromate solutions	RM-0204060810	14204	87614	16/10/2022
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)

Material	Certified Values of Reference Material (nm)	UUC* Reading (nm)	Error (nm)	Uncertainty ± (nm)	k Factor
RM-HL	278.13	278.3	0.17	0.16	2.00
	361.25	361.4	0.15	0.16	2.00
	467.82	467.8	-0.02	0.16	2.00
	536.56	536.5	-0.06	0.16	2.00
	640.50	640.5	0.00	0.16	2.00
RM-DL	740.09	740.0	-0.09	0.16	2.00
	864.94	865.2	0.26	0.16	2.00

UUC* = Unit Under Calibration

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP22018
Job No. : VC65SP0008
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	1.0524	1.0539	0.0015	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.7454	0.7459	0.0005	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5426	0.5426	0.0000	0.0028	2.00
	546.1	29360	1.0	0.9822	0.9810	-0.0012	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6962	0.6960	-0.0002	0.0028	2.00
		29381	0.5	0.5076	0.5070	-0.0006	0.0029	2.00
	590.0	29360	1.0	1.0221	1.0202	-0.0019	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.7238	0.7230	-0.0008	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5364	0.5360	-0.0004	0.0031	2.00
	635.0	29360	1.0	0.9751	0.9732	-0.0019	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6912	0.6902	-0.0010	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5214	0.5210	-0.0004	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	0.2436	0.2419	-0.0017	0.0101	2.00	
		40	0.4905	0.4855	-0.0050	0.0115	2.00	
		60	0.7453	0.7388	-0.0065	0.0067	2.00	
		80	0.9920	0.9839	-0.0081	0.0071	2.00	
		100	1.2487	1.2414	-0.0073	0.0073	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)
0.0107	3.9886

**Specific Acceptance :
Transmission ≤ 1.0 T(%), Absorbance ≥ 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

ลำดับที่ 3

คุณภาพน้ำ

DATA SHEET FOR CALIBRATION / VERIFICATION AND INSPECTION


Calibration

Verification

Inspection
เครื่องมือ / อุปกรณ์ ที่สอบเทียบหรือทวนสอบ

Equipment / Tools : Multimeter (pH , DO) Tag No. / I.D. No. : L09-AT-SP003-A2 Serial No. : 130500088588

Cal. / Ver. date : 4/4/2022
เครื่องมือ / อุปกรณ์ที่เป็น Master

Equipment / Tools :	I.D. No.	Model /Serial No.	Cert. No.	Expired date

Reference Materials ที่ใช้

Chemical	Grade	Assay (%)	Cert. No.	Expired date
Buffer pH 4.00 ; Lot No. HC99677935				31/7/2022
Buffer pH 7.00 ; Lot No. HC04269139				31/10/2023
Buffer pH 10.00 ; Lot No. HC02905338				30/6/2023

Calibration / verification item	Result	Error	Acceptance Criteria	Pass / Fail
1.การสอบเทียบ Observed Slope (slope)	98	-	95 to 105%	Pass
2.verification pH6.86	6.85	-0.01	± 0.05	Pass

Inspection item	Result	Correction
1.ตรวจเช็คสภาพพร้อมใช้งาน	ปกติ	

Next Due date 31/5/2022

Performed by :

Date :

Approved

Date :

Certificate of Analysis – Certified Reference Material

Certipur® Buffer solution pH 10.00 (20°C)

Certified Reference Material for pH measurement

Product no.: 1.09438.1000
Lot no.: HC02905338
Description of CRM: Certipur® Buffer solution pH 10.00 (20°C)
Certified Reference Material for pH measurement
Expiry date: 2023/06/30
Storage: +15°C to +25°C tightly closed in the original container
Composition: boric acid / potassium chloride / sodium hydroxide



Certified value

Associated uncertainty, $U = k \cdot u$
($k = 2$)

pH value 10.01

 ± 0.03 (20°C)

Metrological traceability:

The pH value of this certified buffer solution is directly traceable to primary certified reference materials characterised by PTB and verified by SRMs from NIST.

NIST 189c, 188, 185i, 186 Ig, 186 IIg, 187f

PTB OX-405/18, TA-442/19, PHT-340/16, PHO-346/16, BO-373/17

PTB: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany

NIST: National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, USA.

Measurement method:

pH value is measured with a combined glass electrode after 5-point calibration according to DIN 19268 with reference buffer solutions according to DIN 19266, IUPAC, NIST, Ph.Eur. and USP.

Accreditation:

Merck KGaA, Darmstadt, Germany is accredited by the German accreditation authority DAkkS as registered reference material producer D-RM-15185-01-00 in accordance with ISO 17034 and registered calibration laboratory D-K-15185-01-00 according to DIN EN ISO/IEC 17025.

Certificate issue date:

2020/06/24



ISO 17034



ISO/IEC 17025



Intended use:	This reference material is intended for use as a calibration standard for pH instruments or pH electrodes or as a control sample for measuring the pH value.
Instructions for handling and correct use:	The pH value is strongly dependent on the temperature. It is therefore necessary to keep the temperature constant within the measurement.
Health and safety information:	Please refer to the Safety Data Sheet for detailed information about the nature of any hazard and appropriate precautions to be taken.
Preparation:	This reference material is prepared gravimetrically from boric acid, potassium chloride, sodium hydroxide and high purity water.

Associated uncertainty:

The expanded uncertainty U_{CRM} is calculated as $U_{CRM} = k \cdot u_{CRM}$, where $k = 2$ is the coverage factor for a 95% coverage probability and u_{CRM} is the combined standard uncertainty in accordance to ISO 17034.

The combined uncertainty u_{CRM} is derived from combination of the squared uncertainty contributions:

$$u_{CRM} = \sqrt{u^2_{Characterisation} + u^2_{Homogeneity} + u^2_{Stability}}$$

$u_{characterisation}$:	is the uncertainty in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025 which includes the contributions of the primary reference material and the measuring system.
$u_{homogeneity}$:	is the between-bottle variation in accordance with ISO 17034. The assessment of homogeneity is performed by analysis of a representative number of systematically chosen sample units.
$u_{stability}$:	is the uncertainty obtained from short-term and long-term stability in accordance with ISO 17034. The stability studies are the basis for the quantification of the expiry date of this reference material for the unopened bottle.

Informative values:

Temperature dependence ¹ :	Temperature [°C]	Δ pH
	0	+ 0.26
	5	+ 0.17
	10	+ 0.11
	15	+ 0.05
	20	± 0
	25	- 0.06
	30	- 0.11
	35	- 0.16
	40	- 0.18
	50	- 0.26

¹Temperature deviation data provided for reference only. Values are not batch-specific and should not be considered certified values.

For more detailed information please read the certification report on our website.

Certificate of analysis revision history:

Certificate version	Date	Reason for version
01	2020/06/24	Initial version





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. ตรวจสอบสภาพเครื่อง 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 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.

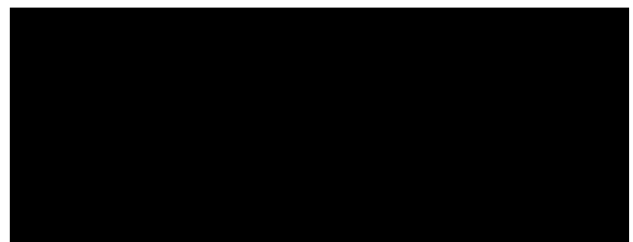
TEL : (662) 9395711 (12 Lines), 5132333 (12 Lines), 5139575-9 FAX : (662) 9394207, 9394208

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

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

คุณภาพน้ำใต้ดิน

Certificate of System Qualification

GC-OQ + GCMS-OQ

System ID: GC_MS_03_52_CN10925102
Organization Name: S.P.S Consulting service
Organization Location: 7 Sol Phaholyothin Road, Ladyao, Khet Jatujak, Bangkok 10900

Date: March 31, 2023 1:21:52 PM
EQP Name: AgilentRecommended , AgilentRecommended
EQP Revision: GC.02.50, GCMS.02.50
Overall Qualification Status: Pass

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Inlet Pressure Decay

Name: 7890

Front SSL

Setpoint Status: Pass

Pressure: 25.0 psi

Pressure Change: -0.1 psi /5 minutes

Agilent Recommended: ≥ -2.0 and ≤ 0.5

Overall Inlet Pressure Decay Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890

Front SSL

Date: March 31, 2023 1:21:52 PM
System ID: GC_MS_03_52_CN10925102

Setpoint Status:

Pass

	Setpoint		Actual	
Inlet Pressure:	25.0	psi	25.0	psi
Accuracy:			0.0	psi
Agilent Recommended:			<= 1.2	

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name:

7890

Back

SSL

Setpoint Status:

Pass

	Setpoint		Actual	
Inlet Pressure:	25.0	psi	25.2	psi
Accuracy:			0.2	psi
Agilent Recommended:			<= 1.2	

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

Detector Flow Accuracy

Name:

7890

Front

FID

Setpoint Status:

Pass

Flow Type:

Fuel

Setpoint:

30.0

mL/min

Measured Flow:

30.3

mL/min

Accuracy:

0.3

mL/min

Agilent Recommended:

<=

10.0

% setpoint

(

3.0

mL/min

)

Limit is percentage of setpoint or 0.5 mL/minute, whichever is largest.

Date:

March 31, 2023 1:21:52 PM

System ID:

GC_MS_03_52_CN10925102

Setpoint Status: Pass

Flow Type: Oxidizer

Setpoint: 400.0 mL/min **Measured Flow:** 396.2 mL/min

Accuracy: 3.8 mL/min

Agilent Recommended: ≤ 10.0 % setpoint (40.0 mL/min)

Limit is percentage of setpoint or 0.5 ml/minute, whichever is largest.

Setpoint Status: Pass

Flow Type: Makeup

Setpoint: 25.0 mL/min **Measured Flow:** 25.1 mL/min

Accuracy: 0.1 mL/min

Agilent Recommended: ≤ 10.0 % setpoint (2.5 mL/min)

Limit is percentage of setpoint or 0.5 ml/minute, whichever is largest.

Overall Detector Flow Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Accuracy

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Zone: Oven

Setpoint/Actual

Temperature: 230.0 230.6 °C

Accuracy: 0.6 °C

Agilent Recommended: ≥ -1.0 % setpoint in K (-5.0 °C)
≤ 1.0 % setpoint in K (5.0 °C)

Setpoint Status:

Pass

Zone:

Oven

Setpoint/Actual

Temperature:

100.0 100.4 °C

Accuracy:

0.4 °C

Agilent Recommended:

>= -1.0 % setpoint in K

(-3.7 °C)

<= 1.0 % setpoint in K

(3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Stability

Name:

7890

Setpoint Status:

Pass

Setpoint/Average

Temperature:

100.0 100.3833 °C

Stability:

0.1 °C

Agilent Recommended:

<= 0.5

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Scouting Run

Tested Combination1

Front

SSL

/ Front

FID

Manual Injection

Name:

Not applicable

Setpoint Status:

Completed

Injection Volume on Column:

1.0 µL

Overall Scouting Run Status

Completed

Noise and Drift

Tested Combination1

Front

SSL

/ Front

FID

Date:

March 31, 2023 1:21:52 PM

System ID:

GC_MS_03_52_CN10925102

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Base Signal: 89800 Ab

ASTM Noise

counts

285.31

Drift

counts/Hr

96.04

Agilent Recommended:

<= 768.00

<= 18200.00

Status: Pass Pass

Overall Noise and Drift Test Status

Pass

Signal to Noise

Tested Combination1 Front SSL / Front FID

Manual Injection

Name: 7890

Setpoint Status: Pass

Signal to Noise: 3814254

Agilent Recommended: >= 300000

Overall Signal to Noise Test Status

Pass

Log Amp

Tested Combination2 Back SSL / External SQ

Name: 5975C

Setpoint Status: Pass

Overall Log Amp Test Status

Pass

RFPA

Date: March 31, 2023 1:21:52 PM
System ID: GC_MS_03_52_CN10925102

Tested Combination2	Back	SSL	/ External	SQ
Name:	5975C			
Setpoint Status:	Pass			
Amu:	1050	m/z	Drift After Five Minutes:	RFP Voltage:
			1	479
			mV	mV
Agilent Recommended:	>= -100	and	<= 100	<= 1100

Overall RFP Test Status

Pass

Tune EI

Tested Combination2	Back	SSL	/ External	SQ
Name:	5975C			
Setpoint Status:	Pass			
Filament:	1			
Setpoint Status:	Pass			
Filament:	2			

Overall Tune EI Test Status

Pass

Signal to Noise EI

Tested Combination2	Back	SSL	/ External	SQ
Name:	5975C			
Source:	EI - Inert	Filament:	1	
Setpoint Status:	Pass			
Signal to Noise:	425			
Agilent Recommended:	>= 160			

Date: March 31, 2023 1:21:52 PM
System ID: GC_MS_03_52_CN10925102

Source: El - Inert Filament: 2

Setpoint Status: Pass

Signal to Noise: 566

Agilent Recommended: >= 160

Overall Signal to Noise EI Test Status

Pass

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

System

System ID	GC_MS_03_52_CN10925102
Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890

Tested Combination1

Injection Technique	Manual Injection
Sampler Identifier	Sampler 1
Inlet	Front
Detector	Front
LTM Included?	No

Tested Combination2

Injection Technique	Manual Injection
Sampler Identifier	Sampler 2
Inlet	Back
Detector	External
LTM Included?	No

Sampler 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Manual Injection
Usage	Sample Injection
Syringe Volume (µL)	10

Sampler 2

Manufacturer	Agilent Technologies
Type	Manual Injection
Usage	Sample Injection
Syringe Volume (µL)	10

Mainframe 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Model Number	G3440A
Serial Number	CN10925120
Firmware Revision	A.01.10.3
Oven Type	Standard

Inlet 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	SSL
Location	Front
Carrier Gas	Helium
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet	Yes

Inlet 2

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	SSL
Location	Back
Carrier Gas	Helium
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Purged Inlet	Yes

Detector 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	7890
Type	FID
Adapter	Capillary
Control Type	Electronic Pressure Control (EPC)
Location	Front
Makeup Gas	Nitrogen

Detector 2

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	Mass Spectrometer
Type	Mass Spectrometer
Location	External

Mass Spectrometer 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Type	SQ
Name	5975C
Serial Number	US91732743
Firmware Revision	5975 5.02.07
High Vacuum System	Turbo Pump
Scouting Run Standard	OFN Std

MS EI Source 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Source Type	EI - Inert
Number of filaments	2

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Saenguthai Tarak
Logged On User Name:	saenguthai.tarak@non.agilent.com
Signature Creation Date:	March 31, 2023
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

User Name: saenguthai.tarak
 Hostname: LAPTOP-CQ38KOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 9:12:26 AM Audit		SessionCreated	Session	None
March 31, 2023 9:12:28 AM Start		Configuration	Session	None
March 31, 2023 9:12:26 AM Audit		Entitlement	Licensing	User is Nonpaying and does not require an unlock code
March 31, 2023 9:20:14 AM Audit		EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Gc] - File path: [ProtocolPacks/Gc/Configurations/02.50/Gc.02.50.eqp], EQP File Name: [Gc.02.50.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended], Protocol Revision :[Gc.02.50] EQP details for hyphenated technique [GcMs] - File path: [ProtocolPacks/GcMs/Configurations/02.50/GcMs.02.50.eqp], EQP File Name: [GcMs.02.50.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended]
March 31, 2023 9:20:17 AM End		Configuration	Session	None
March 31, 2023 9:20:27 AM Start		Qualification	Session	OQ
March 31, 2023 9:20:27 AM Start		Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 7890: - Qualitative Test - No setpoints associated	None
March 31, 2023 9:21:33 AM End		Execution	System Inspection and Basic Safety and Operation - 7890: - Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1

User Name: saenguthai.tarak
 Hostname: LAPTOP-QQ3SKOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 9:21:35 AM	Start	Execution	Inlet Pressure Decay - Front SSL: - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: >= -2.0 psi and ≤ 0.5 psi	None
March 31, 2023 9:21:51 AM	End	Execution	Inlet Pressure Decay - Front SSL: - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: >= -2.0 psi and ≤ 0.5 psi	Run Count : 1
March 31, 2023 9:21:54 AM	Start	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Front SSL: - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: ≤ 1.2 psi	None
March 31, 2023 9:21:59 AM	End	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Front SSL: - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: ≤ 1.2 psi	Run Count : 1
March 31, 2023 9:22:02 AM	Start	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Back SSL: - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: ≤ 1.2 psi	None
March 31, 2023 9:22:07 AM	End	Execution	Inlet Pressure Accuracy - Back SSL: - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: ≤ 1.2 psi	Run Count : 1
March 31, 2023 9:22:09 AM	Start	Execution	Detector Flow Accuracy - Front FID: - Type : Fuel - S: 30.0 mL/min - L: ≤ 10.0% setpoint	None
March 31, 2023 9:22:29 AM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Front FID: - Type : Fuel - S: 30.0 mL/min - L: ≤ 10.0% setpoint	Run Count : 1
March 31, 2023 9:22:30 AM	Start	Execution	Detector Flow Accuracy - Front FID: - Type : Oxidizer - S: 400.0 mL/min - L: ≤ 10.0% setpoint	None
March 31, 2023 9:22:41 AM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Front FID: - Type : Oxidizer - S: 400.0 mL/min - L: ≤ 10.0% setpoint	Run Count : 1

User Name: saenguthai, tarak
 Hostname: LAPTOP-GQ3SKOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 9:22:42 AM	Start	Execution	Detector Flow Accuracy - Front FID: - Type : Makeup - S: 26.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	None
March 31, 2023 9:22:48 AM	End	Execution	Detector Flow Accuracy - Front FID: - Type : Makeup - S: 26.0 mL/min - L: <= 10.0% setpoint	Run Count : 1
March 31, 2023 9:22:49 AM	Start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890: - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
March 31, 2023 9:23:31 AM	Audit	Data	GC Oven Temperature Accuracy - 7890: - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Manual Data Entry
March 31, 2023 9:23:34 AM	End	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890: - Temperature : Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Run Count : 1
March 31, 2023 9:23:37 AM	Start	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	None
March 31, 2023 9:26:00 AM	Audit	Data	GC Oven Temperature Accuracy - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Manual Data Entry
March 31, 2023 9:26:03 AM	End	Execution	GC Oven Temperature Accuracy - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K	Run Count : 1
March 31, 2023 9:26:05 AM	Start	Execution	GC Oven Temperature Stability - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	None

User Name: saenguthai.tarak
 Hostname: LAPTOP-CQ39KOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 9:28:42 AM	Start	Execution	GC Oven Temperature Stability - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	None
March 31, 2023 9:27:39 AM	Audit	Data	GC Oven Temperature Stability - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Manual Data Entry
March 31, 2023 9:27:46 AM	End	Execution	GC Oven Temperature Stability - 7890: - Temperature : Oven - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C	Run Count : 1
March 31, 2023 9:27:51 AM	Start	Execution	GC Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Part of System Preparation - No limits associated	None
March 31, 2023 9:54:35 AM	Start	Execution	Log Amp - 5975C SQ: - Source: EI - Inert	None
March 31, 2023 9:55:59 AM	Start	Execution	RFPA - 5975C SQ: - Source: EI - Inert	None
March 31, 2023 10:23:19 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 1 - L: >= 160	None
March 31, 2023 10:37:53 AM	Start	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - EI - Inert Filament 1 (Qualitative - No setpoints associated)	None
March 31, 2023 10:38:04 AM	Start	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - EI - Inert Filament 2 (Qualitative - No setpoints associated)	None
March 31, 2023 10:38:11 AM	Start	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - EI - Inert Filament 1 (Qualitative - No setpoints associated)	None

User Name: saenguthai.tarak
 Hostname: LAPTOP-CQ3SKOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 10:38:14 AM	Start	Execution	Noise and Drift - Front FID: - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	None
March 31, 2023 10:38:17 AM	Start	Execution	GC Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Part of System Preparation - No limits associated	None
March 31, 2023 10:46:28 AM	Audit	Data	GC Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Part of System Preparation - No limits associated	Data files Path : F:\Data\SC_FID,D\FID1A.ch
March 31, 2023 10:47:01 AM	End	Execution	GC Scouting Run - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Part of System Preparation - No limits associated	Run Count : 1
March 31, 2023 10:58:27 AM	Start	Execution	Noise and Drift - Front FID: - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	None
March 31, 2023 10:58:52 AM	Audit	Data	Noise and Drift - Front FID: - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	Data files Path : F:\Data\ND_FID,D\FID1A.ch
March 31, 2023 11:00:53 AM	End	Execution	Noise and Drift - Front FID: - Detector FID - L (Noise): <= 0.10 pA - L (Drift): <= 2.50 pA/hour	Run Count : 1
March 31, 2023 11:02:02 AM	Start	Execution	Signal to Noise - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Detector FID - L: >= 300000	None
March 31, 2023 11:14:32 AM	Audit	AppClosed	Session	None

User Name: seenguthal.tarak
 Hostname: LAPTOP-CQ3SKOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 11:15:13 AM	Audit	AcqRestarted	Session	None
March 31, 2023 11:15:14 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
March 31, 2023 11:15:19 AM	Start	Qualification	Session	OQ
March 31, 2023 11:15:19 AM	Start	Execution	Signal to Noise - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Detector FID - L: >= 300000	None
March 31, 2023 11:16:23 AM	Audit	AcqClosed	Session	None
March 31, 2023 11:21:04 AM	Audit	AcqRestarted	Session	None
March 31, 2023 11:21:04 AM	Audit	SessionReloaded	Session	None
March 31, 2023 11:21:09 AM	Start	Qualification	Session	OQ
March 31, 2023 11:21:09 AM	Start	Execution	Signal to Noise - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Detector FID - L: >= 300000	None
March 31, 2023 11:22:16 AM	Audit	Data	Signal to Noise - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Detector FID - L: >= 300000	Data files Path : F:\ASN_FID.D\FID1A.ch
March 31, 2023 11:24:02 AM	End	Execution	Signal to Noise - Manual Injection, Front SSL, Front FID: - Detector FID - L: >= 300000	Run Count : 1
March 31, 2023 11:24:17 AM	Start	Execution	Log Amp - 5975C SQ: - Source: EI - Inert	None
March 31, 2023 11:24:31 AM	End	Execution	Log Amp - 5975C SQ: - Source: EI - Inert	Run Count : 1

User Name: saenguthai.tarak
 Hostname: LAPTOP-CQ3SKOMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
 Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 11:24:33 AM	Start	Execution	RFPA - 5975C SQ: - Source: EI None - Inert	
March 31, 2023 11:27:22 AM	End	Execution	RFPA - 5975C SQ: - Source: EI Run Count : 1 - Inert	
March 31, 2023 11:27:26 AM	Start	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - None EI - Inert Filament 1 (Qualitative - No setpoints associated)	
March 31, 2023 11:28:04 AM	End	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - Run Count : 1 EI - Inert Filament 1 (Qualitative - No setpoints associated)	
March 31, 2023 11:28:06 AM	Start	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - None EI - Inert Filament 2 (Qualitative - No setpoints associated)	
March 31, 2023 11:28:26 AM	End	Execution	Tune EI - 5975C SQ: - Source: - Run Count : 1 EI - Inert Filament 2 (Qualitative - No setpoints associated)	
March 31, 2023 11:28:28 AM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 1 - L: >= 160	None
March 31, 2023 12:59:45 PM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 1 - L: >= 160	None
March 31, 2023 1:00:09 PM	Audit	Data	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 1 - L: >= 160	Data files Path : F:\SN_F1_01.D\DATA\SIM.MS
March 31, 2023 1:00:41 PM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 1 - L: >= 160	Run Count : 1

User Name: saenguthai.tanak
Hostname: LAPTOP-CQ3SKQMV

System Id: GC_MS_03_52_CN10925102
Print Date: March 31, 2023 1:21:53 PM

GC_MS_03_52_CN10925102 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
March 31, 2023 1:00:43 PM	Start	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 2 - L: >= 160	None
March 31, 2023 1:01:52 PM	Audit	Data	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 2 - L: >= 160	Data files Path : F:\SN_F2_01.D\DATA\SIM.MS
March 31, 2023 1:02:09 PM	End	Execution	Signal to Noise EI - Liquid Injection, Back SSL, SQ: - Source: EI - Inert using Filament 2 - L: >= 160	Run Count : 1
March 31, 2023 1:02:13 PM	End	Qualification	Session	OQ
March 31, 2023 1:02:13 PM	Start	Reporting	Session	None
March 31, 2023 1:20:27 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated ; Certificate

ลำดับที่ 5

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



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
B01	SKC	224-PCXR4	262101	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,497	1,998	1.003x - 5.584	1.000
B02	SKC	224-PCXR4	626166	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,505	2,001	1.009x - 19.667	0.999
B03	SKC	224-PCXR4	612968	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,484	2,000	1.006x - 12.109	1.000
B04	SKC	224-PCXR4	602804	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,502	1,995	1.000x - 0.893	1.000
B05	SKC	224-PCXR4	612693	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,003	1.012x - 22.224	0.999
B06	SKC	224-PCXR4	262188	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,508	2,005	1.011x - 20.273	1.000
B07	SKC	224-PCXR4	626262	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,492	1,995	0.993x + 6.086	1.000
B08	SKC	224-PCXR4	626100	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,003	1.012x - 23.308	0.999
B09	SKC	224-PCXR4	626479	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,490	1,994	0.995x + 1.117	1.000
B10	SKC	224-PCXR4	091950	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,503	2,001	1.018x - 36.582	0.999
B11	SKC	224-PCXR8	564315	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,490	1,999	1.003x - 8.256	1.000
B12	SKC	224-PCXR4	034656	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,503	2,003	1.010x - 19.324	0.999
B13	SKC	224-PCXR4	602073	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,500	1,998	1.001x - 3.474	1.000
B14	SKC	224-PCXR4	626313	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,491	1,988	0.992x + 6.844	1.000
B15	SKC	224-PCXR4	626474	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,502	2,005	1.014x - 25.558	0.999
B16	SKC	224-PCXR4	626477	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,504	2,001	1.015x - 31.345	0.999
B17	SKC	224-PCXR4	626860	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,494	1,991	0.997x - 0.359	1.000
B18	SKC	224-PCXR4	691484	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,001	1.008x - 17.589	0.999
B19	SKC	224-PCXR4	691599	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,503	1,999	1.007x - 11.574	1.000
B20	SKC	224-PCXR4	691587	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,504	1,999	1.015x - 32.235	0.999
B21	SKC	224-PCXR4	691531	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,499	1,994	1.001x - 7.107	1.000
B22	SKC	224-PCXR4	691654	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,003	1.011x - 21.107	0.999
B23	SKC	224-PCXR4	798393	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,507	2,002	1.018x - 34.883	0.999
B24	SKC	224-PCXR4	626363	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,502	2,000	1.011x - 22.387	0.999
B25	SKC	224-PCXR4	798489	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,492	2,001	0.998x + 1.101	1.000
B26	SKC	224-PCXR4	798479	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,500	1,993	0.996x + 4.008	1.000
B27	SKC	224-PCXR4	691673	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,503	2,002	1.016x - 32.071	0.999
B28	SKC	224-PCXR4	691570	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,002	1.012x - 22.515	0.999
B29	SKC	224-PCXR4	626472	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,496	1,998	1.001x - 4.842	1.000
B30	SKC	224-PCXR4	691489	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,510	2,004	1.008x - 12.460	0.999
B31	SKC	224-PCXR4	691509	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,497	1,998	1.006x - 12.711	1.000
B32	SKC	224-PCXR4	091567	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	991	1,504	2,001	1.016x - 32.322	0.999
B33	SKC	224-PCXR4	091756	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,497	1,991	0.997x - 0.004	1.000
B34	SKC	224-PCXR4	612962	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	2,002	1.007x - 14.195	1.000
B35	SKC	224-PCXR4	602682	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,498	1,995	1.002x - 8.448	1.000
B36	SKC	224-PCXR4	626164	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,496	1,999	1.001x - 5.424	1.000
B37	SKC	224-PCXR4	626256	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,506	1,999	1.013x - 27.815	0.999
B38	SKC	224-PCXR4	626167	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,496	1,996	0.999x - 0.997	1.000
B39	SKC	224-PCXR4	034637	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,005	1,501	2,001	1.010x - 18.618	0.999
B40	SKC	224-PCXR4	798349	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,506	1,999	1.014x - 29.602	0.999

Calibrated by :

Approved by :



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 $^{\circ}\text{C}$
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	R²
R01	SKC	224-PCXR4	602467	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,507	2,005	1.009x - 15.491	1.000
R02	SKC	224-PCXR4	626450	10/04/2023	1,000	2,000	3,000	997	1,497	1,989	0.990x + 10.155	1.000
R03	SKC	224-PCXR4	691592	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,005	1,498	2,003	1.010x - 19.567	0.999
R04	SKC	224-PCXR4	691672	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,491	1,997	0.998x - 1.962	1.000
R05	SKC	224-PCXR4	798470	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,506	1,998	1.012x - 28.038	0.999
R06	SKC	224-PCXR4	798456	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,497	1,995	1.004x - 10.749	1.000
R07	SKC	224-PCXR4	798480	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,492	1,998	1.005x - 11.766	1.000
R08	SKC	224-PCXR4	883215	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,010	1,503	2,003	0.998x + 3.526	1.000
R09	SKC	224-PCXR4	034650	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,505	2,003	1.017x - 33.985	0.999
R10	SKC	224-PCXR4	091765	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,492	1,996	1.000x - 3.929	1.000
R11	SKC	224-PCXR4	091763	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,497	2,003	1.012x - 23.883	0.999
R12	SKC	224-PCXR4	091568	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,503	1,998	1.002x - 7.698	1.000
R13	SKC	224-PCXR4	091638	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,005	1,497	1,993	0.989x + 13.679	1.000
R14	SKC	224-PCXR4	091764	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,503	1,998	1.015x - 32.167	0.999
R15	SKC	224-PCXR8	529457	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,005	1.005x - 9.429	1.000
R16	SKC	224-PCXR8	529643	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,496	1,995	0.999x - 3.290	1.000
R17	SKC	224-PCXR8	529645	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,511	2,001	1.012x - 23.233	0.999
R18	SKC	224-PCXR8	566756	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,497	1,999	1.002x - 7.359	1.000
R19	SKC	224-PCXR8	566802	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,498	1,999	1.009x - 19.671	0.999
R20	SKC	224-PCXR8	529089	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,501	2,004	1.015x - 28.270	1.000
R21	SKC	224-PCXR8	665728	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,494	1,997	1.001x - 7.797	1.000
R22	SKC	224-PCXR8	707444	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,003	1.003x - 6.218	1.000
R23	SKC	224-PCXR8	761067	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,495	1,993	0.995x + 0.263	1.000
R24	SKC	224-PCXR8	707893	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,506	2,002	1.009x - 17.713	0.999
R25	SKC	224-PCXR8	761052	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,009	1,497	1,992	0.983x + 22.945	1.000
R26	SKC	224-PCXR8	707956	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,502	2,005	1.008x - 14.326	0.999
R27	SKC	224-PCXR8	707398	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,502	2,002	1.007x - 16.361	1.000
R28	SKC	224-PCXR8	707481	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,006	1,501	2,003	1.009x - 18.291	0.999
R29	SKC	224-PCXR8	707402	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,494	1,989	0.987x + 14.566	1.000
R30	SKC	224-PCXR8	093811	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,494	1,996	0.997x + 0.646	1.000
R31	SKC	224-PCXR8	093183	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,502	2,004	1.004x - 5.652	1.000
R32	SKC	224-PCXR8	671950	05/04/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,501	1,993	0.994x + 7.163	1.000
R33	SKC	224-PCXR4	626254	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,504	2,001	1.015x - 30.192	0.999
R34	SKC	224-PCXR4	626131	04/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,498	2,004	1.004x - 9.377	1.000
R35	SKC	224-PCXR8	707460	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,496	1,996	0.996x + 3.677	1.000
R36	SKC	224-PCXR8	707446	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,498	2,002	1.010x - 20.668	0.999
R37	SKC	224-PCXR8	707432	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,496	2,000	0.999x - 0.873	1.000
R38	SKC	224-PCXR8	707349	07/04/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,497	2,001	1.003x - 8.747	1.000
R39	SKC	224-PCXR8	761095	10/04/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,497	1,997	0.999x + 0.140	1.000

Calibrated by :

Approved by :



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

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump Low 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
L-R01	Dwyer	VFA-21	04/01/2023	50	100	200	50.6	100.6	203.9	0.982x + 2.803	1.000
L-R02	Dwyer	VFA-21	04/01/2023	50	100	200	49.7	101.3	200.1	1.008x - 1.204	0.999
L-R03	Dwyer	VFA-21	04/01/2023	50	100	200	50.5	99.8	202.3	1.017x - 0.913	1.000
L-R04	Dwyer	VFA-21	03/01/2023	50	100	200	49.8	100.5	201.0	1.010x - 1.439	0.999
L-R05	Dwyer	VFA-21	03/01/2023	50	100	200	50.6	100.0	203.4	0.991x + 1.807	1.000
L-R06	Dwyer	VFA-21	03/01/2023	50	100	200	50.6	99.1	201.9	1.003x - 0.031	1.000

Calibrated by :

Approved by :



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

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump Low 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
L-R01	Dwyer	VFA-21	05/04/2023	50	100	200	50.2	101.0	204.3	0.981x + 2.956	0.999
L-R02	Dwyer	VFA-21	10/04/2023	50	100	200	50.1	102.0	201.0	1.007x - 0.506	0.999
L-R03	Dwyer	VFA-21	07/04/2023	50	100	200	50.1	100.2	202.7	1.015x - 0.825	1.000
L-R04	Dwyer	VFA-21	10/04/2023	50	100	200	50.2	100.9	200.6	1.005x - 0.751	0.999
L-R05	Dwyer	VFA-21	05/04/2023	50	100	200	50.2	101.0	202.6	0.994x + 1.409	1.000
L-R06	Dwyer	VFA-21	10/04/2023	50	100	200	50.8	100.2	202.3	1.001x + 0.717	1.000

Calibrated by :

Approved by :



GAS CHROMATOGRAPH TEST CERTIFICATION

Certificate No. : SV0822/20530

Instrument Type : GC

Model : CP-3800

Serial Number : 00734

Organization : S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.

Address : 7 Phahonyothin Soi 24 Phahonyothin Rd. Ladyao Chatuchak Bangkok 10900

Date : 10/08/2022

ELECTRONIC TEST

CPU	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
LCD TEST	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
VENT TEST	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
KEY ECHO TEST	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
DESTRUCTION RAM TEST	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL

RUN CHROMATOGRAM TEST

DETECTOR : Flame Ionization Detector (FID Channel Front)

INJECTOR : Capillary Injector Model 1079

GC CONDITION:

Column	80 °C hold 1 min., rate 20 °C/min. to 200 °C hold 1min.
Injector	220 °C
Detector	300 °C
Column flow	5 mL/min
Makeup flow	25 mL/min
Air flow	300 mL/min
Hydrogen flow	30 mL/min

Column: Capillary Column CP sil 5 CB 0.25 ID x 15 M

Sample: 1 µL Injection FID Test Sample 0.218 g/L C14, C15, C16 in hexane

SENSITIVITY TEST: C15. (Area count) = 118,103 Counts.





Detector Sensitivity (FID)

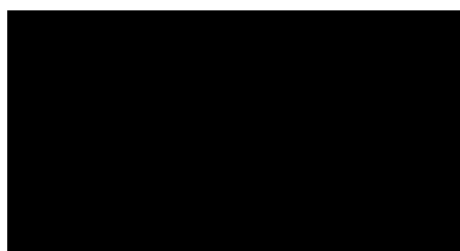
Detector Response	Result	Specification
Baseline Noise (μ V)	2.94	≤ 50
Baseline Drift (%)	0.18	≤ 1
Sensitivity (S/N for C15)	4,000	$\geq 1,024$

Temperature Specification

Temperature	Set	Result	Specification
Column Oven (° C)	80	80	± 5
Injector (° C)	220	220	± 5
Detector (° C)	300	300	± 5
Incubator (° C)	60	N/A	± 5

Relative Standard Deviation % (% RSD)

Checkout Procedure	Result	Specification
Area C15 (%)	1.68	≤ 5
Retention Time C15(%)	0.01	≤ 0.5





Results Integrated System Testing

Checkout Procedure	FID
Detector Position	Front
Inlet Type	1079 Injector
C15 Area 1	117,172
C15 Area 2	119,182
C15 Area 3	117,982
C15 Area 4	118,589
C15 Area 5	117,592
C15 Area Average	118,103
* % RSD (< 5 %)	1.68

* The precision specification should be less than 2.0 % RSD ** (Relative Standard Deviation) for an Auto sampler injection and less than 5 % for Manual injections. To calculate the %RSD, select the C15 peak area for each of the five (5) samples.

** (Relative Standard Deviation is determined by dividing the standard deviation by the average and multiplying by 100.)

$$\% \text{ RSD} = (\text{std.dev} / \text{avg}) * 100$$

Compliance	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
Performance by		
Date		



Comments	-		
Reviewed by		Date	10/08/2022





Results Integrated System Testing

Checkout Procedure	FID
Detector Position	Front
Inlet Type	1079 Injector
C15 RT 1	4.048
C15 RT 2	4.048
C15 RT 3	4.048
C15 RT 4	4.048
C15 RT 5	4.048
C15 RT Average	4.000
* % RSD (< 0.5 %)	0.01

* The precision specification should be less than 0.5 % RSD ** (Relative Standard Deviation) for an Auto sampler injection and less than 0.5 % for Manual injections. To calculate the %RSD, select the RT C15 peak for each of the five (5) samples.

** (Relative Standard Deviation is determined by dividing the standard deviation by the average and multiplying by 100.)

$$\% \text{ RSD} = (\text{std.dev} / \text{avg}) * 100$$

Compliance	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
Performance by		
Date		



Comments			
Reviewed by		Date	10/08/2022



S.P.S Consulting Service Co.,Ltd.

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **16/08/2022**

Calc Date: **16/08/2022**

Run Time (min): **7.993**

Workstation:

Instrument (Inj): **Varian Star #1**



VARIAN

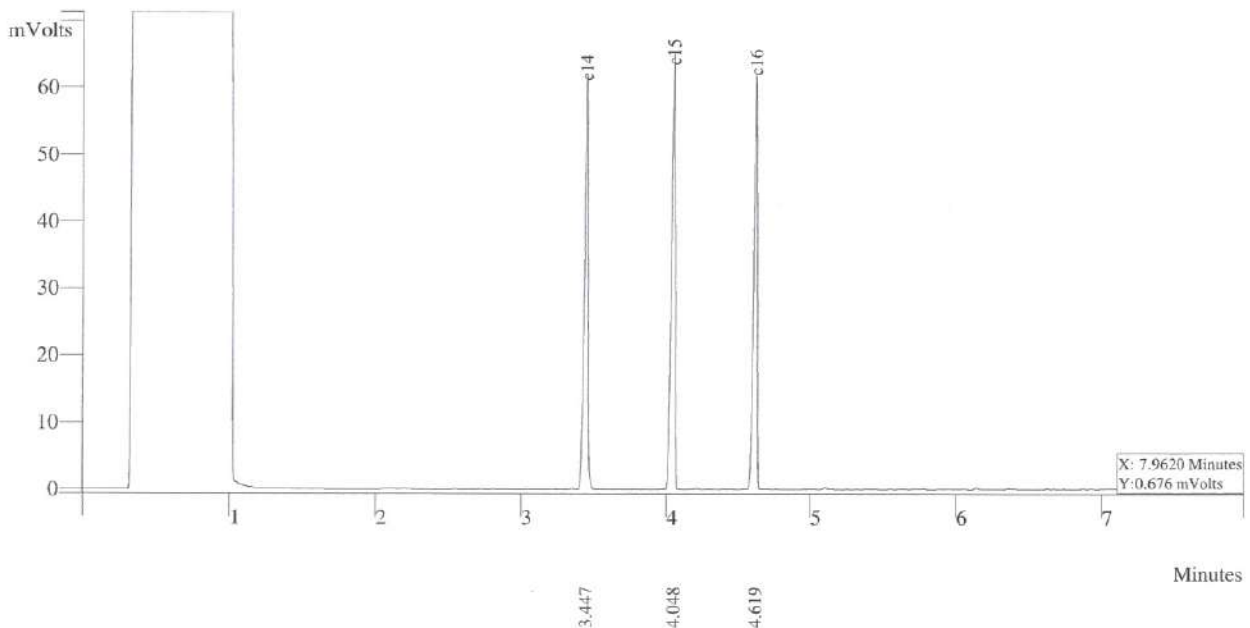
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **Percent**

c:\star\data\tu\cal2022\fid2022001.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	c14	32.2988	3.477	112355	VP	1.7
2	c15	33.6834	4.048	117172	VV	1.5
3	c16	34.0178	4.619	118335	VP	1.5
Totals		100.0000		347862		



THAI UNIQUE CO.,LTD.

1 Of 1

S.P.S Consulting Service Co.,Ltd.

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **16/08/2022**

Calc Date: **16/08/2022**

Run Time (min): **7.993**

Workstation:

Instrument (Inj): **Varian Star #1**



VARIAN

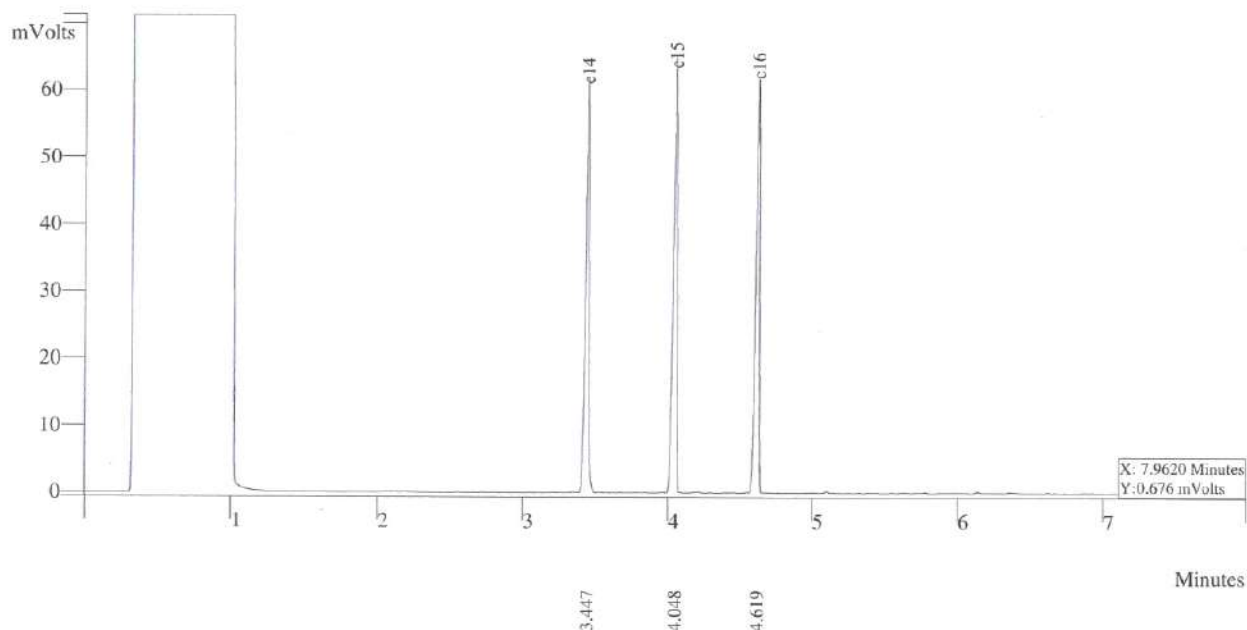
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **Percent**

c:\star\data\tu\cal2022\fid2022002.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	c14	32.2988	3.477	112755	VP	1.7
2	c15	33.6834	4.048	119182	VV	1.5
3	c16	34.0178	4.619	118265	VP	1.5
Totals		100.0000		348205		



THAI UNIQUE CO.,LTD.

1 Of 1

S.P.S Consulting Service Co.,Ltd.

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **16/08/2022**

Calc Date: **16/08/2022**

Run Time (min): **7.993**

Workstation:

Instrument (Inj): **Varian Star #1**



VARIAN

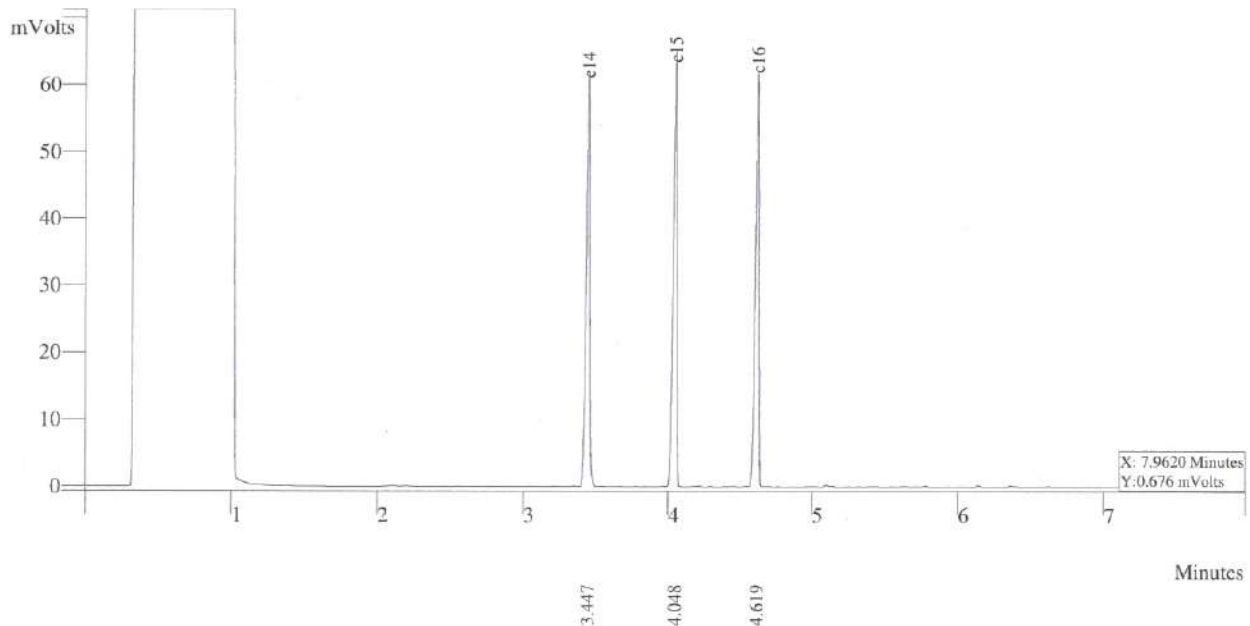
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **Percent**

c:\star\data\tu\cal2022\fid2022003.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	c14	32.2988	3.477	112755	VP	1.7
2	c15	33.6834	4.048	117982	VV	1.5
3	c16	34.0178	4.619	118265	VP	1.5
Totals		100.0000		348205		



THAI UNIQUE CO.,LTD.

1 Of 1

S.P.S Consulting Service Co.,Ltd.

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **16/08/2022**

Calc Date: **16/08/2022**

Run Time (min): **7.993**

Workstation:

Instrument (Inj): **Varian Star #1**



VARIAN

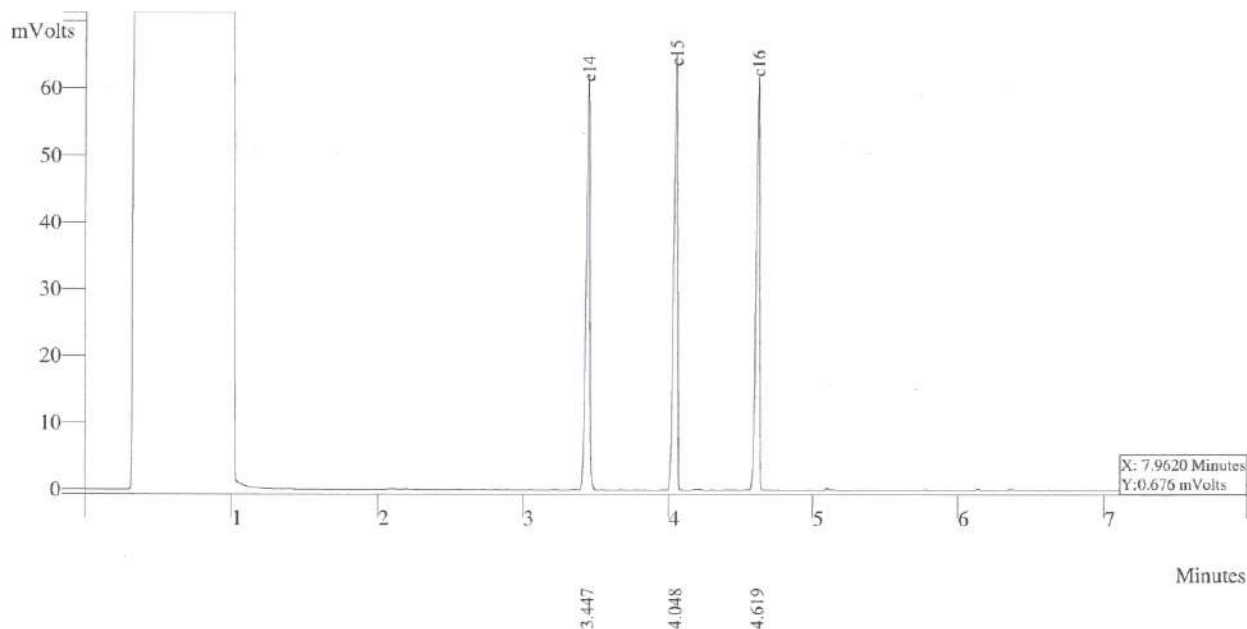
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **Percent**

c:\star\data\tu\cal2022\fid2022004.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	c14	32.2988	3.377	113755	VP	1.7
2	c15	33.6834	4.048	118589	VV	1.5
3	c16	34.3178	4.619	128265	VP	1.5
	Totals	100.0000		360202		



THAI UNIQUE CO.,LTD.

1 Of 1

S.P.S Consulting Service Co.,Ltd.

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **16/08/2022**

Calc Date: **16/08/2022**

Run Time (min): **7.993**

Workstation:

Instrument (Inj): **Varian Star #1**



VARIAN

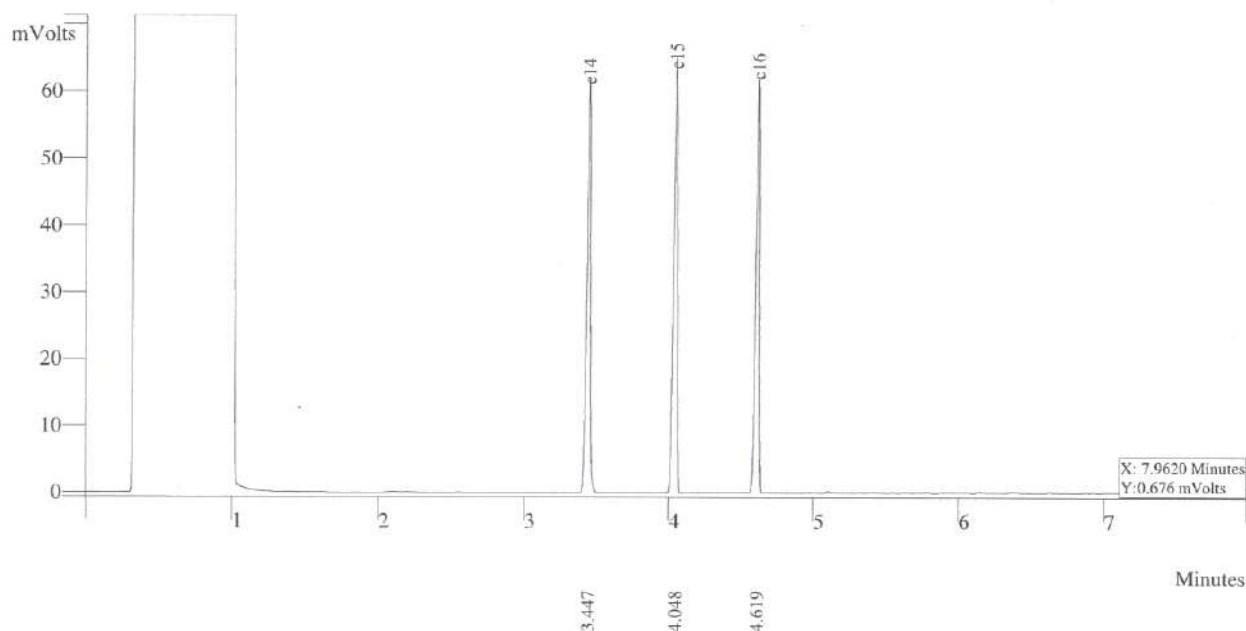
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **Percent**

c:\star\data\tu\cal2022\fid2022005.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	c14	32.2988	3.377	115755	VP	1.7
2	c15	33.6834	4.048	117592	VV	1.5
3	c16	34.3178	4.619	138265	VP	1.5
Totals		100.0000		369202		



THAI UNIQUE CO.,LTD.

1 Of 1

ลำดับที่ 6

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

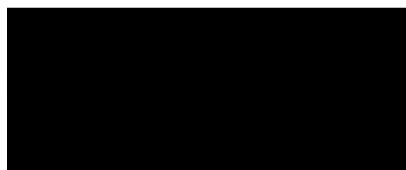
Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :



Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 29 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@specon.com., www.spscon.com

Noise R_173/23

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-R50	ACO	6236	00192062	17 April 2023	94.0	94.0
ACO-R51	ACO	6236	00192063	17 April 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.94 ± 0.10 dB	

Calibrated by :

Approved by :

ลำดับที่ 7

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

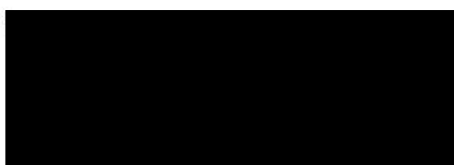
Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by



Approved by



Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 29 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 แขวงจตุจักร 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_169/23

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-R50	ACO	6236	00192062	17 April 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.94 ± 0.10 dB	

Calibrated by :



Approved by :

