

## 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

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๖๕๗๖

๒) นายประยุทธ สูงพัน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๖๕๕๘

๓) นางสาวชรีรัตน์ รุ่งเฟื่อน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๙๗๐๘

๔) นางสาวกมลทิพย์ แก้วรักษ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-ค-๙๗๐๙

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางจันทิพย์ โชติช่วง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๕๙

๒) นางสาวศรจิตต์ ชัยวิเศษ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๐

๓) นางสาวนภวรรณ ราชทรัพย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๑

๔) นายวรวุฒิ สิทธิคำทับ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๖๕๖๒

๕) นายวิริยะชัย สอาดรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๗๘๔๙

๖) นางกัญญารัตน์ ทิพย์พินิจ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๒๓-จ-๙๗๑๐

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๔ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

3/16 ดร.พชม, ดร.ปรเมศร์

รศ.ดร.วิมล/วิมล

๔: ดร.รุ่งโรจน์

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิริระ จันทรเกิด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๑-๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

เรณู รวรวุฒิ

แม่เปปเปอร์จากภาคใต้



23 ธ.ค. ๖๖

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๒๗๖๙

เลขทะเบียน ว-๒๒๓

ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

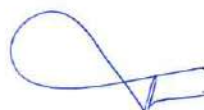
3/3

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. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017



(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการ

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 ให้อื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เชษศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการแผนอำนวยการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๒๕๔ 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
- ๒) นายพีระ เดชอุดม
- ๓) นายยุทธนา ธาณาระณิต
- ๔) นางสาวณลินี สีมาก
- ๕) นายวิทยา โพนชัย
- ๖) นางสาวอุทุมพร แท่นทอง
- ๗) นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช
- ๘) นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศษฐา
- ๙) นางสาวธนัญพร น้ำตระกูลพัฒนา
- ๑๐) นางสาวอัจฉรา ไชยยาว
- ๑๑) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์
- ๑๒) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล
- ๑๓) นางสาวจินดาพร ภารกุล
- ๑๔) นายฮิซัน ลอแม
- ๑๕) นายเกษม สีมภาพล
- ๑๖) นางสาววรารักษ์ เครือมังก
- ๑๗) นางสาวปริยาณัฐ ทองวิเชียร
- ๑๘) นางสาวศรีจันทร์ แวสุวรรณ
- ๑๙) นายเสถียร จิตตานันต์
- ๒๐) นางสาวเบญจพร ทองนอก
- ๒๑) นางสาววศิณี สิงห์สุทธิ
- ๒๒) นายอดุลย์ แดงกล่อม
- ๒๓) นายเฉลิมวุฒิ เพ็ชรนิคม
- ๒๔) นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์
- ๒๕) นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข
- ๒๖) นางสาวขวัญภา ทองนพ
- ๒๗) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ
- ๒๘) นายสมประสงค์ มั่งมี
- ๒๙) นายภาคนัย คงกำเหนิด
- ๓๐) นางสาวอินทรา อยู่พงษ์
- ๓๑) นางสาวตัมภ์พร พูลพ่วง
- ๓๒) นางสาวศิริจันทร์ทิพย์ อารีภักดิ์
- ๓๓) นายกิตติ ศรีทองหล่อ

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๔๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๔๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๒๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๖๔๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๖๔๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๗๐๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๑๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๕๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๖๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๕๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๓๔๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๗๑๙



(นางจินดา เชษศรีรินทร์)

(ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน)

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔

ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗๙ ราย

๑) นายพุดคุณ ชัยน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๕๗๐
๒) นายชลิต เขียวระยับ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๕๕๓๕
๓) นางสาวโสภิตา ประสาทพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๑๗
๔) นางสาวอรุณรัตน์ พันธเสน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๑๘
๕) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๑๙
๖) นางสาวเขมรินทร์ ถิระรัฐเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๒๓
๗) นางสาววันวิสาข์ บริบูรณ์สุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๒๕
๘) นางสาวอรรพรรณ คงเนียม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๒๖
๙) นายรัฐธนากรณ์ ยศเรืองศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๒๗
๑๐) นายยศธร คงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๓๓
๑๑) นางสาวณิชา กรดเต็ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๓๔
๑๒) นายพิสิษฐ์ วรรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๓๗
๑๓) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๔๓
๑๔) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๔๕
๑๕) นายวิชณุ อยู่สุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๔๖
๑๖) นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๔๗
๑๗) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๔๘
๑๘) นายศรีณณ์ เชื้อสนธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๗๑๕๐
๑๙) นางสาวสุธินี อ่อนประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๑๕
๒๐) นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๑๖
๒๑) นางสาวพนิดา เกิดจัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๑๗
๒๒) นางสาวอุมาพร เนตรวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๑๘
๒๓) นายพุทธจักร มีบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๒
๒๔) นางสาวสิรินารถ ชาวทะเล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๓
๒๕) นางสาวกวิสรา จันทร์กระแจะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๔
๒๖) นายอริยะ วงษ์เนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๖
๒๗) นายชาญชัย เกาวิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๗
๒๘) ว่าที่ร้อยตรีบรรจง แสงศรีจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๘
๒๙) นายกิตติ ช่วยวัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๐
๓๐) นายปิยวัฒน์ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๑
๓๑) นายนฤนาท ไทภู	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๒
๓๒) นายณัฐพงษ์ เชื้อเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๔
๓๓) นางสาวคาริน ทองศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๕



(นางจินดา เดชะศรีนทร)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

๓๔) นางสาววัชรินทร์...

-๒-

๓๔) นางสาววัชรินทร์ บาริศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๖
๓๕) นางสาวทิพยาภรณ์ ลำแดงสี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๗
๓๖) นางสาวอุบล เต็กศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๘
๓๗) นางสาวสุภาณูตา ภายไธสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๙
๓๘) นางสาวปรางค์ทิพย์ ไสสูง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๐
๓๙) นางสาวลลิตชนันท์ เจริญกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๒
๔๐) นางสาวพิมพ์ยงค์ ว่องไว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๙๖
๔๑) นายพงษ์ศิริ ขุนศิริบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๙๗
๔๒) นายบรรณวิทย์ แพงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๙๙
๔๓) นายเวทิต จิตกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๐
๔๔) นายภาณุวัฒน์ พันธุ์โท	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๑
๔๕) นางสาวบัวลม คินดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๒
๔๖) นางสาวอุทุมพร มูลตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๓
๔๗) นายเทพพิทักษ์ ไสภณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๔
๔๘) นายจักรภพ พรหมทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๕
๔๙) นายเนติพงษ์ บัวดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๖
๕๐) นายวรรณะ แยมสอ้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๗
๕๑) นายภาณุวิทย์ ชูสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๘
๕๒) นางสาวมาริษา บรรจุก้าว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๐๙
๕๓) นางสาวสลาสิวิทย์ มูลวงศ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๐
๕๔) นางสาวโกลธรัฐ คุ้มไชน้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๑
๕๕) นางสาวณัฐพร สุขทั่วญาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๓
๕๖) นางสาววรัญญา ชนะพาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๔
๕๗) นางสาวศศิธร แก้วมูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๕
๕๘) นางสาวเนรัชชา คำม่วง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๖
๕๙) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๗
๖๐) นางสาวพรรณราย พรรณศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๘
๖๑) นางสาวจันทร์เพ็ญ บุญไชยมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๙
๖๒) นางสาววารภรณ์ ภูวัต	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๒๐
๖๓) นางสาวนฤชา ช้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๒๑
๖๔) นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๒๒
๖๕) นายสุทธิพงศ์ แสงเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๒๐
๖๖) นายปริญญา โพธิ์จำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๒๑
๖๗) นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๒๒



(นางจินดา เดชะศรีนทร)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

๖๘) นางสาวกนิษฐนาฏ...

๖๘) นางสาวกนิษฐนาฏ วงศ์เครือ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๓
๖๙) นางสาวธัญชนก ยะมงคล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๔
๗๐) นางสาวสุภาพร ลานขามป้อม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๕
๗๑) นางสาวภัทราวดี ทับชุม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๖
๗๒) นางสาวจิตสุภา สติธรรม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๗
๗๓) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๘
๗๔) นางสาวนันทภา น้อยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๒๙
๗๕) นางสาวจันทร์เพ็ญ จัฒทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๐
๗๖) นางสาววัชรศิริพันธ์ ชูตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๑
๗๗) นางสาวกชกร เวศม์ปฏิพัทธ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๒
๗๘) นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๓
๗๙) นางสาวชนิกานต์ หอมรื่น	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๔

  
(นางจินดา เดชะศรีนทร์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและนิเทศน์ภายในสำนักงาน

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 <sup>[4]</sup>
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[4]</sup>
12	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
14	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
15	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method <sup>[4]</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric method <sup>[4]</sup> 3) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

  
(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชโย)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>
19	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric method <sup>[4]</sup>
21	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
31	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>[4]</sup> 2) DPD Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>[4]</sup>



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

35 3-Hydroxy...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
36	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
37	Malathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
41	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
42	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Methyl parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
48	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
49	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
50	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
52	Sulfide	1) Iodometric method <sup>[4]</sup> 2) Methylene blue method <sup>[4]</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

56 Total...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
59	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Benzoic acid...

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

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

31 Chloroform...

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

  
 (นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 1,1-Dichloro...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

  
 (นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

66 Ethylbenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Digestion...

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 Penta...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	pH	Electrometric method <sup>[4]</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[12,21]</sup>
110	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
111	TPH (C <sub>17</sub> -C <sub>35</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

วิมล  
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

117 2,4,6-Trichloro...

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

## อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>

วิมล  
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
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) <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup>

วิมล

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Isokinetic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Manganese	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
19	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
28	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>

วิมล

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

สิ่งปลูก...

## สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

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

วิมล  
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

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

วิมล  
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14 DDD...

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



(นางกรกาญจน์ นิตกรกุลวโร)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

22 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,18]</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[19]</sup>
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,22]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
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 <sup>[1,9,27]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,22]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>
28	pH	Electrometric Method <sup>[31,32]</sup>



(นางกรกาญจน์ นิตกรกุลวโร)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Selenium...

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

36 Zinc...

  
 (นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

## ดิน จำนวน 125 รายการ

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

13 Benzoic...

  
 (นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

วิมล

32 2-Chlorophenol...

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

วิมล

49 1,2-Dichloro...

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

  
 (นางริกาญจน์ นัตถสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

68 Fluorene...

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

  
 (นางริกาญจน์ นัตถสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

85 Methoxychlor...

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

  
 (นางกรกาญจน์ นัตถกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

100 Pyrene...

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

  
 (นางกรกาญจน์ นัตถกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

120 Vinyl chloride...

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

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีอากาศที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.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**. 23<sup>rd</sup> 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.

  
 (นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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.

  
 (นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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.

  
(นางริกาญจน์ จิตสกุลโต)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๓๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

#### ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง ๑) คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

๒) หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๔๗๕๒ ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ส่งหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๔๗๕๒ ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๔ ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ และได้ตรวจสอบพบ  
ความคลาดเคลื่อนจึงขอยกเลิกหนังสือฉบับดังกล่าว โดยให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด  
ใช้หนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฉบับนี้แทน ดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาววสินี สิงห์สุทธิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๗

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

๑) นางสาววันวิสาข์ ปริเปรมไธษฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๕

๒) นางสาวอรรณณ คงเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๖

๓) นางสาวดาริน ทองศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๕

๔) นายจักรภาพ พรหมทา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๐๕

๕) นายเนติพงษ์ บัวดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๐๖

๖) นางสาวณัฐพร สุขทิวญาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๓

๗) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๗

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาววันวิสาข์ ปริเปรมไธษฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๐

๒) นางสาวอรรณณ คงเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๑

๓) นางสาวดาริน ทองศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๒

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวอารีญา หนูเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๓

๒) นายสิทธิศักดิ์ คำวงษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๔

๓) นายสราวุธ พรหมกระโทก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๕

๔) นายวัชรินทร์...

-๒-

๔) นายวัชรินทร์ วิริยะฐาน  
๕) ว่าที่ร้อยตรีพิระพงษ์ สุพรรณศรี  
๖) นายพงษ์เทพ สิทธิเลาะ  
๗) นางสาววรรณิศา กิจจิลา  
๘) นางสาวบุญยาพร รัตนสูตร  
๙) นางสาวนันธิยา พานอ่อน  
๑๐) นางสาวสุภาภรณ์ คุณสุข  
๑๑) นางสาวจิราพร ตาลจรัส

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๖

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เชตะชินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๒๓๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

#### ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวอุทุมพร แท่นทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๒๒๑

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๗๑๔๓

๒) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๗๑๔๕

๓) นางสาวสุธินี อ่อนประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๐๑๕

๔) นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๐๑๖

๕) นางสาวพนิดา เกิดจั่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๐๑๗

๖) นางสาวอุมพร เนตรวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๐๑๘

๗) นางสาวอุบล เคิกศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๐๓๘

๘) นางสาววรัญญา ชนะพาล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๔๑๔

๙) นางสาวพรรณราย พรหมศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๔๑๘

๑๐) นางสาวอารีญา หนูเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๓๔๓

๑๑) นายวัชรินทร์ รุติฐาน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๓๔๗

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๑

๒) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๒

๓) นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๓

๔) นางสาววราภรณ์ ชัยสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๔

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

- ๒ -

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวยุกรัตน์ สาแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๕

๒) นางสาวสุวรรณา กรอนกลาง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๖

๓) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๗

๔) นางสาวกศินี แสงงา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๘

๕) นางสาวธนัชฐา รักวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๗๙

๖) นางสาวจินตมณี สุวรรณชาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๙๖๘๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๔๔๘๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๕

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๗๒๕๕ |
| ๒) นางสาวศรีจันทน์ แวสุวรรณ     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๔ |
| ๓) นายเสถียร จิตตยานันต์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๕ |
| ๔) นางสาวเบญจพร ทองนอก          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๖ |
| ๕) นางสาววันวิสาข์ ปรีเปรมโอษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๐ |
| ๖) นางสาวอรรพรรณ คงนิยม         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๑ |
| ๗) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๙๖๗๑ |

๒. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๗ ราย

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายพุฒิคุณ ชัยน้อย        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๔๕๗๐ |
| ๒) นายชลิต เขียวระยับ        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๕๓๓๕ |
| ๓) นางสาวอรุณรัตน์ พันธเสน   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๑๘ |
| ๔) นายชัย บัวสด              | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๔๘ |
| ๕) นายศรีณัฐ เชื้อสนิท       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๗๑๕๐ |
| ๖) นางสาวทิพยาภรณ์ สำแดงสี   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๗ |
| ๗) นายเวทิต จิตกุล           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๐ |
| ๘) นายภาณุวัฒน์ พันธุ์โท     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๑ |
| ๙) นายวรรณนะ แยมสอ้ง         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๗ |
| ๑๐) นางสาวโกมลรัฐ คุ่มไข่น้ำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๑ |
| ๑๑) นางสาวศศิธร แก้วมูล      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๕ |
| ๑๒) นางสาวเนรัชชา คำม่วง     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๖ |

๑๓) นายสุทธิพงศ์...

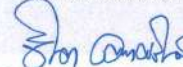
- ๒ -

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| ๑๓) นายสุทธิพงศ์ แสงเมือง                                      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๐ |
| ๑๔) นางสาวกนิษฐนาฏ วงศ์เครือ                                   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๓ |
| ๑๕) นางสาวรัชฎา ยะมงคล   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๔ |
| ๑๖) นางสาวกศินี แสงงา  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๙๖๗๘ |
| ๑๗) นางสาวจินตนาณี สุวรรณชาติ                                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๙๖๘๐ |
| ๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย    |                             |
| ๑) นายพุฒิคุณ ชัยน้อย  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายชลิต เขียวระยับ  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๒ |
| ๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย |                             |
| ๑) นางสาวณัฏกมล มีระหาญ  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวเนตรนรินทร์ วงศ์กาฬสินธุ์                             | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวศุภลักษณ์ เสี่ยงมวงษ์                                 | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวอรทัย ศรีจำรัส  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-จ-๐๐๐๔ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๖๓ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๗๓๓

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

๑) นางสาวโสภิตา ประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๑๗

๒) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๑๘

๓) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๓

๔) นางสาวกวิสรา จันทระกะจะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๒๔

๕) นางสาววัชรพร บาร์ศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๖

๖) นางสาวถลันนันท์ เจริญกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๔๒

๗) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๗๒๘

๘) นางสาวชนนิภาณ์ หอมรื่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๗๓๔

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

๑) นางสาวโสภิตา ประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๓

๒) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๔

๓) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๕

๔) นางสาวกวิสรา จันทระกะจะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๖

๕) นางสาววัชรพร บาร์ศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๗

๖) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๘

๗) นางสาวชนนิภาณ์ หอมรื่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๐๐๐๙

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

- ๒ -

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายสิทธิเมธา ศรีบุตรดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๐๐๐๕

๕. ให้เปลี่ยนชื่อสกุลผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวปริยาณูช ทองวิเชียร  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๓ เป็น นางปริยาณูช ทศจรรย์

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการตามหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๐๙๓๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววัชรพร บาร์ศรี           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๐๐๐๗ |
| ๒) นางสาวอินทิรา อยู่พงษ์         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๘๗๑๖ |
| ๓) นางสาวศิรินทร์ทิพย์ อารีภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๘๗๓๘ |

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

- |                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรทัย ศรีจำรัส            | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๐๔ |
| ๒) ว่าที่ร้อยตรีบรรจง แสงศรีจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๘ |
| ๓) นางสาวปรังคทิพย์ ไสจุ่ง         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๐ |
| ๔) นายพงษ์ศิริ ขุนศิริฤ            | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๓๙๗ |
| ๕) นางสาวสลาลิวันย์ มุลวงศรี       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๔๑๐ |
| ๖) นางสาวนันทกา น้อยวงศ์           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๒๙ |
| ๗) นางสาววัชรศิรินทร์ ชูตระกูล     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๓๑ |
| ๘) นางสาวบุญยาพร รัตนสูตร          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๙๓๕๓ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวนันทพร คำทะโคตร    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๐๖ |
| ๒) นางสาวพรนภา วังมลหม่อม   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๐๗ |
| ๓) นางสาววรพรรณ พรหมพิมาย   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๐๘ |
| ๔) นางสาวอรพรรณ บุญตาน้อย   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๐๙ |
| ๕) นางสาวบุศยารัตน์ ศิลาชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๑๐ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

- ๒ -

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เทชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





**๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖**

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายภาคินัย คงกำเหนิด ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๘๗๑๕

๒) นายกิตติ ศรีทองหล่อ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-ค-๘๗๑๘

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายพุทธจักร มีบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๒๒

๒) นางสาวสุภาณดา ภายโธสง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๙

๓) นางสาวพิมพ์พงศ์ ว่องไว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๓๔๖

๔) นายบรรณวิทย์ แพงสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๓๔๙

๕) นางสาวสุภาพร ลานขามป้อม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๒๕

๖) นางสาวภัทราวดี ทับชุม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๒๖

๗) นางสาวจันทร์เพ็ญ จีบทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๓๐

๘) นางสาวกชกร เวศม์ปฏิพัทธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๓๒

๙) นางสาวทีนารมย์ เครือวัลย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๗๓๓

๑๐) นายพงษ์เทพ สิริธะเลา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๙๓๕๑

๑๑) นางสาววรรณิศา กิจจิลา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๙๓๕๒

๑๒) นางสาวพรนภา วังมหล่มอม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๐๗

ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่นคำขอใดๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



## ภาคผนวกที่ 3

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่ 1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ลำดับที่ 2	ความเร็วและทิศทางการไหล
ลำดับที่ 3	คุณภาพอากาศจากปล่อง
ลำดับที่ 4	ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป
ลำดับที่ 5	ระดับเสียงในที่ทำงาน และระดับเสียงบริเวณอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)
ลำดับที่ 6	คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ลำดับที่ 7	ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน

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. AR304(1)-AR304(7)/04/23

Report No. 2305/056\_a

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 26 เมษายน 2566  
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 26 เมษายน-11 พฤษภาคม 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 11 พฤษภาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกตุ							ค่ามาตรฐาน
			เดือนเมษายน 2566							
			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.070	0.048	0.053	0.022	0.048	0.049	0.034	ไม่เกิน 0.33

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

11 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

11 / 05 / 66

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

### Particulate Matter (PM-10) Report

Report No : QIEM-2304-00698 Receive date : 19-25/04/2023  
 Sampling By : QIEM Analytical date : 25/04/2023  
 Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกต-วัดปลวกเกต

พารามิเตอร์ Parameter	มาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ Analysis Method	สถานที่เก็บตัวอย่าง							ค่า มาตรฐาน 24 ชม. STD 24 hr
		โรงเรียนวัดปลวกเกต-วัดปลวกเกต							
		19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023	
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>[24]</sup>	Beta Ray	39	58	59	60	39	33	29	< 120

#### หมายเหตุ

[24] = ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา 24 ชั่วโมง

= มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

## Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00697

Receive date : 19-25/04/2023

Method : Chemiluminescence

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.007	0.010
01:00-02:00	0.000	0.001	0.001	0.001	0.005	0.010	0.008
02:00-03:00	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.011	0.006
03:00-04:00	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.010	0.007
04:00-05:00	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.013	0.008
05:00-06:00	0.001	0.001	0.004	0.001	0.004	0.007	0.008
06:00-07:00	0.011	0.008	0.005	0.001	0.008	0.009	0.008
07:00-08:00	0.012	0.008	0.012	0.001	0.008	0.008	0.010
08:00-09:00	0.011	0.004	0.011	0.001	0.003	0.010	0.010
09:00-10:00	0.003	0.005	0.013	0.001	0.001	0.008	0.014
10:00-11:00	0.003	0.009	0.005	0.001	0.005	0.010	0.003
11:00-12:00	0.003	0.019	0.005	0.002	0.002	0.006	0.017
12:00-13:00	0.006	0.018	0.007	0.002	0.003	0.003	0.005
13:00-14:00	0.002	AC	0.005	0.002	0.004	0.009	0.012
14:00-15:00	0.002	0.010	0.008	0.001	0.003	0.005	0.008
15:00-16:00	0.001	0.013	0.005	0.001	0.003	0.008	0.014
16:00-17:00	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.011	0.012
17:00-18:00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.012	0.007
18:00-19:00	0.003	0.002	0.006	0.004	0.001	0.014	0.016
19:00-20:00	0.005	0.003	0.007	0.003	0.001	0.014	0.015
20:00-21:00	0.006	0.004	0.006	0.004	0.001	0.015	0.006
21:00-22:00	0.003	0.004	0.004	0.002	0.000	0.011	0.003
22:00-23:00	0.001	0.002	0.002	0.004	0.001	0.011	0.002
23:00-24:00	0.001	0.001	0.005	0.001	0.007	0.010	0.005
MAX 1 hr	0.0123	0.0191	0.0132	0.0039	0.0083	0.0149	0.0168
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm <sup>[1]</sup>						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง<sup>[1]</sup> = มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- AC

= Auto calibration

- PM

= Preventive Maintenance

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00699 Receive date : 19-25/04/2023  
Method : UV-Fluorescence Analytical date : 25/04/2023  
Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.028	0.001
01:00-02:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.032	0.001
02:00-03:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.035	0.001
03:00-04:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.037	0.001
04:00-05:00	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.035	0.001
05:00-06:00	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.005	0.001
06:00-07:00	0.003	0.007	0.001	0.001	0.015	0.002	0.001
07:00-08:00	0.008	0.019	0.029	0.001	0.035	0.001	0.002
08:00-09:00	0.019	0.018	0.026	0.001	0.011	0.001	0.002
09:00-10:00	0.004	0.004	0.027	0.001	0.002	0.004	0.017
10:00-11:00	0.001	0.016	0.009	0.001	0.007	0.018	0.004
11:00-12:00	0.001	0.071	0.007	0.001	0.004	0.013	0.036
12:00-13:00	0.004	0.070	0.013	0.001	0.003	0.006	0.008
13:00-14:00	0.002	AC	0.006	0.001	0.007	0.025	0.023
14:00-15:00	0.002	0.022	0.016	0.001	0.006	0.009	0.012
15:00-16:00	0.001	0.033	0.006	0.001	0.010	0.007	0.029
16:00-17:00	0.001	0.005	0.002	0.001	0.004	0.005	0.017
17:00-18:00	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003
18:00-19:00	0.001	0.002	0.007	0.002	0.001	0.001	0.002
19:00-20:00	0.002	0.003	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001
20:00-21:00	0.002	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
21:00-22:00	0.002	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
22:00-23:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
23:00-24:00	0.001	0.001	0.004	0.001	0.010	0.001	0.001
MAX 1 hr	0.019	0.071	0.029	0.003	0.035	0.037	0.036
Average 24 hr	0.003	0.013	0.007	0.001	0.005	0.011	0.007
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm <sup>[1]</sup>						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm <sup>[2]</sup>						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง<sup>[1]</sup> = มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
- ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง<sup>[2]</sup> = มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



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

1/1

Ref. No. AR305(1)-AR305(7)/04/23

Report No. 2305/056\_a

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 26 เมษายน 2566  
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 26 เมษายน-11 พฤษภาคม 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 11 พฤษภาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายจิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี								ค่ามาตรฐาน
			เดือนเมษายน 2566								
			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26		
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.049	0.046	0.078	0.016	0.057	0.047	0.044	ไม่เกิน 0.33	

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

11 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

11 / 05 / 66

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

### Particulate Matter (PM-10) Report

Report No : QIEM-2304-00675 Receive date : 19-25/04/2023  
 Sampling By : QIEM Analytical date : 25/04/2023  
 Sampling Point : วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี

พารามิเตอร์ Parameter	มาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ Analysis Method	สถานที่เก็บตัวอย่าง							ค่า มาตรฐาน 24 ชม. STD 24 hr
		วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี							
		19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023	
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>[24]</sup>	Beta Ray	41.80	56.91	57.36	56.02	33.30	24.37	22.27	< 120

#### หมายเหตุ

[24] = ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา 24 ชั่วโมง

= มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

## Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00674

Receive date : 19-25/04/2023

Method : Chemiluminescence

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-ร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-ร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	AC	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
01:00-02:00	0.001	AC	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
02:00-03:00	0.001	0.001	AC	0.001	0.001	0.001	0.001
03:00-04:00	0.001	0.001	0.001	AC	0.001	0.001	0.001
04:00-05:00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
05:00-06:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
06:00-07:00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
07:00-08:00	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
08:00-09:00	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
09:00-10:00	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
10:00-11:00	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
11:00-12:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12:00-13:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
13:00-14:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14:00-15:00	0.001	0.001	0.002	AC	AC	0.001	0.001
15:00-16:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	AC	0.001
16:00-17:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	AC
17:00-18:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
18:00-19:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
19:00-20:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
20:00-21:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
21:00-22:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
22:00-23:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
23:00-24:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
MAX 1 hr	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm <sup>[1]</sup>						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง<sup>[1]</sup> = มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- AC

= Auto calibration

- PM

= Preventive Maintenance

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.

Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00676 Receive date : 19-25/04/2023  
Method : UV-Fluorescence Analytical date : 25/04/2023  
Sampling Point : วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	AC	0.006	0.004	0.005	0.002	0.016	0.002
01:00-02:00	0.004	AC	0.004	0.005	0.002	0.010	0.002
02:00-03:00	0.005	0.005			0.002	0.016	0.002
03:00-04:00	0.005	0.008	0.005	AC	0.002	0.015	0.002
04:00-05:00	0.005	0.019	0.007	0.008	0.004	0.008	0.002
05:00-06:00	0.008	0.015	0.013	0.006	0.012	0.003	0.002
06:00-07:00	0.011	0.024	0.010	0.004	0.008	0.003	0.003
07:00-08:00	0.011	0.023	0.009	0.006	0.012	0.002	0.003
08:00-09:00	0.012	0.009	0.010	0.004	0.005	0.003	0.004
09:00-10:00	0.006	0.006	0.011	0.003	0.005	0.004	0.009
10:00-11:00	0.007	0.013	0.009	0.004	0.006	0.011	0.007
11:00-12:00	0.006	0.024	0.010	0.004	0.004	0.006	0.009
12:00-13:00	0.006	0.019	0.010			0.005	0.007
13:00-14:00	0.005	0.024	0.007	0.004	0.005	0.004	0.009
14:00-15:00	0.004	0.011	0.013	AC	AC	0.003	0.009
15:00-16:00	0.005	0.008	0.007	0.003	0.009	AC	0.005
16:00-17:00	0.004	0.009	0.005	0.003	0.004	0.006	AC
17:00-18:00	0.003	0.005	0.006			0.003	0.003
18:00-19:00	0.003	0.005	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004
19:00-20:00	0.003	0.004	0.004	0.002	0.004	0.003	0.003
20:00-21:00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.008	0.002	0.003
21:00-22:00	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
22:00-23:00	0.005	0.004	0.003			0.003	0.003
23:00-24:00	0.005	0.004	0.004	0.002	0.010	0.002	0.002
MAX 1 hr	0.012	0.024	0.013	0.008	0.012	0.016	0.009
Average 24 hr	0.006	0.011	0.007	0.004	0.005	0.006	0.004
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm <sup>[1]</sup>						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm <sup>[2]</sup>						

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

Analysis by :



Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



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

1/1

Ref. No. AR303(1)-AR303(7)/04/23

Report No. 2305/056\_a

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 26 เมษายน 2566  
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 26 เมษายน-11 พฤษภาคม 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 11 พฤษภาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านแลง								ค่ามาตรฐาน
			เดือนเมษายน 2566								
			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26		
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.062	0.056	0.074	0.046	0.034	0.037	0.043	ไม่เกิน 0.33	

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

11 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

11 / 05 / 66

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

### Particulate Matter (PM-10) Report

Report No : QIEM-2304-00724 Receive date : 19-25/04/2023  
 Sampling By : QIEM Analytical date : 25/04/2023  
 Sampling Point : โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง

พารามิเตอร์ Parameter	มาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ Analysis Method	สถานที่เก็บตัวอย่าง							ค่า มาตรฐาน 24 ชม. STD 24 hr
		โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง							
		19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023	
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>[24]</sup>	Beta Ray	44	58	64	66	45	33	28	< 120

#### หมายเหตุ

[24] = ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา 24 ชั่วโมง

= มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

## Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00723

Receive date : 19-25/04/2023

Method : Chemiluminescence

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : โรงเรียนบ้านแสง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแสง-ชุมชนบ้านแสง

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	โรงเรียนบ้านแสง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแสง-ชุมชนบ้านแสง						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	0.003	0.003	0.003	0.006	0.004	0.006	0.010
01:00-02:00	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.005	0.009
02:00-03:00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.008
03:00-04:00	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.011
04:00-05:00	0.005	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.010
05:00-06:00	0.006	0.004	0.009	0.004	0.005	0.006	0.009
06:00-07:00	0.007	0.006	0.009	0.004	0.006	0.005	0.008
07:00-08:00	0.008	0.005	0.007	0.005	0.005	0.004	0.009
08:00-09:00	0.006	0.005	0.009	0.004	0.005	0.004	0.006
09:00-10:00	0.004	0.014	0.008	0.004	0.004	0.004	0.006
10:00-11:00	0.004	0.006	0.011	0.004	0.005	0.006	0.008
11:00-12:00	0.005	0.007	0.009	0.004	0.005	0.011	0.010
12:00-13:00	0.005	0.008	0.008	0.004	0.004	0.007	0.007
13:00-14:00	0.004	0.008	0.008	0.004	0.004	0.007	0.007
14:00-15:00	0.004	0.008	0.008	0.005	0.005	0.004	0.007
15:00-16:00	AC	0.018	0.009	0.005	0.005	0.004	0.010
16:00-17:00	0.004	AC	0.008	0.006	0.006	0.004	0.005
17:00-18:00	0.005	0.009	AC	0.007	0.006	0.005	0.005
18:00-19:00	0.005	0.006	0.011	AC	0.005	0.006	0.006
19:00-20:00	0.006	0.005	0.011	0.009	AC	0.008	0.008
20:00-21:00	0.006	0.004	0.009	0.008	0.006	AC	0.009
21:00-22:00	0.005	0.005	0.008	0.006	0.007	0.012	AC
22:00-23:00	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.011	0.004
23:00-24:00	0.002	0.003	0.006	0.005	0.006	0.011	0.004
MAX 1 hr	0.0078	0.0177	0.0113	0.0094	0.0067	0.0115	0.011
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm <sup>[1]</sup>						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง<sup>[1]</sup> = มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- AC

= Auto calibration

- PM

= Preventive Maintenance

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
IRPC Public Company Limited

## IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

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

Page 1 / 1

### Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00725 Receive date : 19-25/04/2023  
Method : UV-Fluorescence Analytical date : 25/04/2023  
Sampling Point : โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
01:00-02:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
02:00-03:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
03:00-04:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
04:00-05:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
05:00-06:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
06:00-07:00	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
07:00-08:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
08:00-09:00	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
09:00-10:00	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
10:00-11:00	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
11:00-12:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002
12:00-13:00	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001
13:00-14:00	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001
14:00-15:00	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
15:00-16:00	AC	0.005	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001
16:00-17:00	0.002	AC	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
17:00-18:00	0.002	0.002	AC	0.001	0.001	0.001	0.001
18:00-19:00	0.002	0.002	0.001	AC	0.001	0.001	0.001
19:00-20:00	0.002	0.001	0.001	0.001	AC	0.001	0.001
20:00-21:00	0.002	0.001	0.001	0.001	AC	0.001	0.001
21:00-22:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	AC
22:00-23:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
23:00-24:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
MAX 1 hr	0.002	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
Average 24 hr	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm <sup>[1]</sup>						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm <sup>[2]</sup>						

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

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



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

1/1

Ref. No. AR306(1)-AR306(7)/04/23

Report No. 2305/056\_a

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 26 เมษายน 2566  
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 26 เมษายน-11 พฤษภาคม 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 11 พฤษภาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณ รพ.สต. บ้านหนองจอก							ค่ามาตรฐาน
			เดือนเมษายน 2566							
			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.068	0.069	0.065	0.027	0.036	0.037	0.043	ไม่เกิน 0.33

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

11 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

11 / 05 / 66

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

### Particulate Matter (PM-10) Report

Report No : QIEM-2304-00732 Receive date : 19-25/04/2023  
 Sampling By : QIEM Analytical date : 25/04/2023  
 Sampling Point : รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก

พารามิเตอร์ Parameter	มาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ Analysis Method	สถานที่เก็บตัวอย่าง							ค่า มาตรฐาน 24 ชม. STD 24 hr.
		รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก							
		19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023	
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>[24]</sup>	Beta Ray	46	69	59	93	55	30	45	< 120

#### หมายเหตุ

[24] = ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา 24 ชั่วโมง

= มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

## Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00731

Receive date : 19-25/04/2023

Method : Chemiluminescence

Analytical date : 25/04/2023

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

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์						
	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	0.005	0.010	0.007	0.006	0.002	0.001	0.014
01:00-02:00	0.004	0.009	0.005	0.007	0.003	0.000	0.013
02:00-03:00	0.004	0.002	0.006	0.006	0.002	0.002	0.014
03:00-04:00	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	0.001	0.017
04:00-05:00	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.004	0.018
05:00-06:00	0.005	0.003	0.009	0.003	0.004	0.005	0.021
06:00-07:00	0.010	0.008	0.024	0.007	0.009	0.007	0.018
07:00-08:00	0.010	0.009	0.016	0.006	0.004	0.006	0.016
08:00-09:00	0.012	0.008	0.011	0.006	0.005	0.007	0.013
09:00-10:00	0.008	0.019	0.009	0.009	0.003	0.010	0.013
10:00-11:00	0.013	0.015	0.009	0.007	0.003	0.008	0.009
11:00-12:00	0.004	0.007	0.011	0.009	0.005	0.006	0.009
12:00-13:00	0.005	0.005	0.009	0.009	0.004	0.003	0.004
13:00-14:00	0.005	0.005	0.009	0.009	0.004	0.003	0.004
14:00-15:00	0.006	0.004	0.007	0.012	0.010	0.003	0.004
15:00-16:00	0.004	0.004	0.008	0.015	0.003	0.002	0.004
16:00-17:00	0.005	0.006	0.012	0.020	0.003	0.002	0.008
17:00-18:00	0.007	0.009	0.008	0.009	0.006	0.007	0.007
18:00-19:00	0.010	0.013	0.008	0.006	0.007	0.010	0.006
19:00-20:00	0.006	0.005	0.009	0.005	0.009	0.009	0.006
20:00-21:00	0.005	0.006	0.008	0.005	0.007	0.011	0.008
21:00-22:00	0.003	0.004	0.007	0.004	0.006	0.013	0.005
22:00-23:00	0.008	0.006	0.003	0.004	0.004	0.021	0.004
23:00-24:00	0.011	0.003	0.005	0.002	0.002	0.016	0.003
MAX 1 hr	0.013	0.019	0.024	0.02	0.01	0.021	0.021
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.17 ppm <sup>[1]</sup>						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง<sup>[1]</sup> = มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- AC

= Auto calibration

- PM

= Preventive Maintenance

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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 (SO<sub>2</sub>) Report

Report No : QIEM-2304-00733 Receive date : 19-25/04/2023  
Method : UV-Fluorescence Analytical date : 25/04/2023  
Sampling Point : รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก

สถานีตรวจ	รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์						
	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก						
วันที่/เวลา	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023	22/04/2023	23/04/2023	24/04/2023	25/04/2023
00:00-01:00	0.002	0.009	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
01:00-02:00	0.002	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00-03:00	0.002	0.010	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	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00-11:00	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00-12:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
12:00-13:00	0.002	0.002	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	0.002
14:00-15:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
15:00-16:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
16:00-17:00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
17:00-18:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
18:00-19:00	0.002	0.003	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	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
23:00-24:00	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
MAX 1 hr	0.007	0.010	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
Average 24 hr	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ค่ามาตรฐาน 1 hr	< 0.30 ppm <sup>[1]</sup>						
ค่ามาตรฐาน 24 hr	< 0.12 ppm <sup>[2]</sup>						

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง<sup>[1]</sup> = มาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

- ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง<sup>[2]</sup> = มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

- AC = Auto calibration - PM = Preventive Maintenance

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



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

1/1

Ref. No. AR302(1)-AR302(7)/04/23

Report No. 2305/056\_a

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง วันที่รับตัวอย่าง : 26 เมษายน 2566  
จังหวัดระยอง 21000 วันที่วิเคราะห์ : 26 เมษายน-11 พฤษภาคม 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ออกรายงาน : 11 พฤษภาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณหมู่บ้านระยองซิตี้ปาร์ค								ค่ามาตรฐาน
			เดือนเมษายน 2566								
			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26		
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.097	0.079	0.108	0.024	0.055	0.052	0.104	ไม่เกิน 0.33	
PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume PM <sub>10</sub> Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.046	0.035	0.050	0.011	0.024	0.022	0.048	ไม่เกิน 0.12	

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

11 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

11 / 05 / 66

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



RY092/04/66

154/3/66

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ตรวจวัด : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน วันที่ออกรายงาน : 2 พฤษภาคม 2566  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณหมู่บ้านระยองซิตี้พาร์ค							ค่ามาตรฐาน
	เดือนเมษายน 2566							
	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	
10:00-11:00	0.0212	0.0159	0.0196	0.0192	0.0181	0.0217	0.0180	-
11:00-12:00	0.0245	0.0174	0.0230	0.0214	0.0201	0.0194	0.0177	-
12:00-13:00	0.0187	0.0182	0.0164	0.0234	0.0235	0.0186	0.0184	-
13:00-14:00	0.0173	0.0191	0.0154	0.0277	0.0268	0.0295	0.0192	-
14:00-15:00	0.0233	0.0231	0.0185	0.0247	0.0311	0.0240	0.0241	-
15:00-16:00	0.0258	0.0275	0.0306	0.0333	0.0240	0.0247	0.0274	-
16:00-17:00	0.0227	0.0321	0.0269	0.0284	0.0215	0.0200	0.0248	-
17:00-18:00	0.0228	0.0254	0.0286	0.0260	0.0200	0.0198	0.0206	-
18:00-19:00	0.0274	0.0217	0.0251	0.0183	0.0189	0.0247	0.0195	-
19:00-20:00	0.0261	0.0244	0.0264	0.0243	0.0211	0.0253	0.0172	-
20:00-21:00	0.0254	0.0254	0.0277	0.0178	0.0189	0.0265	0.0186	-
21:00-22:00	0.0247	0.0262	0.0226	0.0166	0.0171	0.0223	0.0178	-
22:00-23:00	0.0232	0.0181	0.0186	0.0178	0.0184	0.0187	0.0167	-
23:00-00:00	0.0245	0.0181	0.0194	0.0165	0.0177	0.0172	0.0169	-
00:00-01:00	0.0198	0.0201	0.0201	0.0185	0.0165	0.0194	0.0171	-
01:00-02:00	0.0132	0.0177	0.0179	0.0154	0.0181	0.0188	0.0183	-
02:00-03:00	0.0144	0.0154	0.0167	0.0148	0.0178	0.0204	0.0174	-
03:00-04:00	0.0077	0.0148	0.0174	0.0162	0.0152	0.0209	0.0165	-
04:00-05:00	0.0118	0.0133	0.0111	0.0136	0.0145	0.0175	0.0177	-
05:00-06:00	0.0133	0.0147	0.0134	0.0159	0.0136	0.0168	0.0184	-
06:00-07:00	0.0106	0.0106	0.0146	0.0168	0.0130	0.0182	0.0197	-
07:00-08:00	0.0122	0.0114	0.0175	0.0172	0.0157	0.0197	0.0200	-
08:00-09:00	0.0213	0.0135	0.0182	0.0184	0.0165	0.0168	0.0276	-
09:00-10:00	0.0112	0.0229	0.0178	0.0192	0.0187	0.0188	0.0302	-
Max 1 hr [ppm]	0.0274	0.0321	0.0306	0.0333	0.0311	0.0295	0.0302	ไม่เกิน 0.17 [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0193	0.0195	0.0201	0.0201	0.0190	0.0208	0.0200	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO <sub>x</sub> -R03							

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วิธีการตรวจวัด = Chemiluminescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจรายงานผลการวิเคราะห์

02 / 05 / 66

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

02 / 05 / 66



RY092/04/66

154/3/66

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ตรวจวัด : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน วันที่ออกรายงาน : 2 พฤษภาคม 2566  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณหมู่บ้านระยองซิตี้พาร์ค							ค่ามาตรฐาน
	เดือนเมษายน 2566							
	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	
10:00-11:00	0.0050	0.0022	0.0038	0.0046	0.0059	0.0052	0.0049	-
11:00-12:00	0.0043	0.0024	0.0041	0.0051	0.0061	0.0058	0.0053	-
12:00-13:00	0.0054	0.0037	0.0048	0.0056	0.0052	0.0054	0.0048	-
13:00-14:00	0.0049	0.0048	0.0052	0.0052	0.0057	0.0057	0.0051	-
14:00-15:00	0.0042	0.0065	0.0059	0.0044	0.0053	0.0059	0.0059	-
15:00-16:00	0.0048	0.0051	0.0062	0.0039	0.0051	0.0056	0.0063	-
16:00-17:00	0.0052	0.0058	0.0057	0.0043	0.0048	0.0048	0.0060	-
17:00-18:00	0.0055	0.0048	0.0048	0.0046	0.0043	0.0050	0.0057	-
18:00-19:00	0.0061	0.0038	0.0041	0.0052	0.0052	0.0052	0.0055	-
19:00-20:00	0.0048	0.0057	0.0036	0.0058	0.0046	0.0048	0.0048	-
20:00-21:00	0.0032	0.0054	0.0033	0.0051	0.0050	0.0044	0.0046	-
21:00-22:00	0.0020	0.0048	0.0031	0.0048	0.0056	0.0038	0.0051	-
22:00-23:00	0.0025	0.0032	0.0028	0.0049	0.0048	0.0049	0.0043	-
23:00-00:00	0.0027	0.0046	0.0026	0.0036	0.0045	0.0036	0.0038	-
00:00-01:00	0.0031	0.0040	0.0025	0.0045	0.0037	0.0044	0.0041	-
01:00-02:00	0.0048	0.0038	0.0036	0.0047	0.0039	0.0046	0.0044	-
02:00-03:00	0.0046	0.0047	0.0041	0.0031	0.0042	0.0052	0.0036	-
03:00-04:00	0.0047	0.0051	0.0043	0.0039	0.0044	0.0051	0.0042	-
04:00-05:00	0.0038	0.0045	0.0048	0.0046	0.0040	0.0049	0.0048	-
05:00-06:00	0.0044	0.0053	0.0051	0.0051	0.0048	0.0053	0.0051	-
06:00-07:00	0.0057	0.0058	0.0055	0.0054	0.0052	0.0056	0.0056	-
07:00-08:00	0.0051	0.0046	0.0048	0.0049	0.0054	0.0054	0.0057	-
08:00-09:00	0.0048	0.0051	0.0041	0.0061	0.0057	0.0058	0.0061	-
09:00-10:00	0.0045	0.0047	0.0043	0.0063	0.0056	0.0051	0.0059	-
Max 1 hr [ppm]	0.0061	0.0065	0.0062	0.0063	0.0061	0.0059	0.0063	ไม่เกิน 0.30 <sup>[1]</sup> [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0044	0.0046	0.0043	0.0048	0.0050	0.0051	0.0051	ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup> [ppm]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO <sub>2</sub> -R02			Brand : API			-	
	Model : 100E			Serial No. : 3431				

หมายเหตุ:

- [1] ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง
- [2] ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- วิธีการตรวจวัด = UV Fluorescence Method

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการตรวจวัดนี้เป็นของส่วนราชการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์  
02 / 05 / 66

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
02 / 05 / 66

## ลำดับที่ 2

ความเร็วและทิศทางการ



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
IRPC Public Company Limited

## IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngnerm,  
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-2304-00700

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ

สถานที่ตรวจ	โรงเรียนวัดปลวกเกตุ-วัดปลวกเกตุ													
วันที่	19/04/2023		20/04/2023		21/04/2023		22/04/2023		23/04/2023		24/04/2023		25/04/2023	
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	SSE	2.8	SSE	2.7	SSE	2.8	SSE	1.2	ESE	3.1	SSE	1.0	N
01:00-02:00	3.3	SSE	3.0	SSE	2.4	SSE	3.1	SSE	2.0	ESE	2.7	SSE	1.7	N
02:00-03:00	3.0	SSE	2.9	SSE	2.8	SSE	2.8	SSE	1.0	ESE	2.2	SSE	1.9	NNW
03:00-04:00	3.2	SSE	3.4	SSE	3.1	SSE	2.9	SSE	2.3	SSE	2.7	SSE	2.0	N
04:00-05:00	3.4	SSE	3.1	SSE	3.0	SSE	3.4	SSE	3.5	SSE	2.0	SSE	1.9	NNW
05:00-06:00	3.1	SSE	3.1	SSE	2.9	SSE	3.5	SSE	3.0	SSE	1.3	N	1.3	N
06:00-07:00	3.0	SSE	2.8	SSE	2.3	SSE	3.3	SSE	2.6	SSE	1.5	NNE	1.5	N
07:00-08:00	2.8	SSE	2.1	SSE	1.9	SSE	3.0	SSE	2.7	SSE	2.1	N	1.3	NNE
08:00-09:00	3.1	SSE	2.3	WSW	2.0	SSE	2.3	SSE	3.1	SSE	2.1	N	1.2	E
09:00-10:00	3.4	SSE	2.8	WSW	1.8	S	2.4	SSE	3.0	SSE	1.9	ESE	1.9	SSE
10:00-11:00	3.2	SSE	2.3	SSW	2.6	SSE	2.5	SSE	3.2	SSE	2.5	SSE	2.2	SSE
11:00-12:00	3.3	S	3.3	S	2.9	SSE	2.8	SSE	2.8	SSE	3.0	SSE	2.9	SSE
12:00-13:00	3.0	SSE	3.5	SSE	3.0	SSE	2.7	SSE	2.7	SSE	3.2	SSE	3.5	SSE
13:00-14:00	2.8	SSE	2.7	S	2.9	SSE	2.5	SSE	2.7	SSE	2.3	S	2.9	SSE
14:00-15:00	2.5	SSE	2.9	S	2.6	SSE	2.3	SSE	2.8	SSE	2.1	SSW	3.1	SSE
15:00-16:00	2.3	SSE	2.4	S	2.7	SSE	2.1	SSE	2.6	SSE	1.4	ESE	2.3	S
16:00-17:00	2.3	SSE	2.7	SSE	2.3	SSE	2.0	SSE	2.3	SSE	0.9	ENE	1.9	S
17:00-18:00	1.6	ESE	2.2	SSE	2.1	SSE	1.8	SSE	2.4	SSE	1.9	N	2.4	WNW
18:00-19:00	0.7	ESE	2.6	SSE	1.0	ESE	1.4	SSE	2.0	SSE	1.0	NNE	2.0	N
19:00-20:00	1.0	ESE	2.1	SSE	1.4	ESE	1.9	SSE	2.1	SSE	1.7	NNE	1.5	ENE
20:00-21:00	1.6	ESE	1.6	ESE	1.4	ESE	1.7	ESE	2.7	SSE	1.5	NNE	1.1	ESE
21:00-22:00	2.5	SSE	2.1	SSE	1.3	ESE	0.7	E	2.7	SSE	1.1	E	1.0	ESE
22:00-23:00	3.2	SSE	2.5	SSE	0.9	E	1.1	ESE	3.5	SSE	0.9	E	0.9	E
23:00-24:00	2.5	SSE	3.0	SSE	2.1	SSE	1.0	ESE	3.1	SSE	0.9	ENE	0.9	E

Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

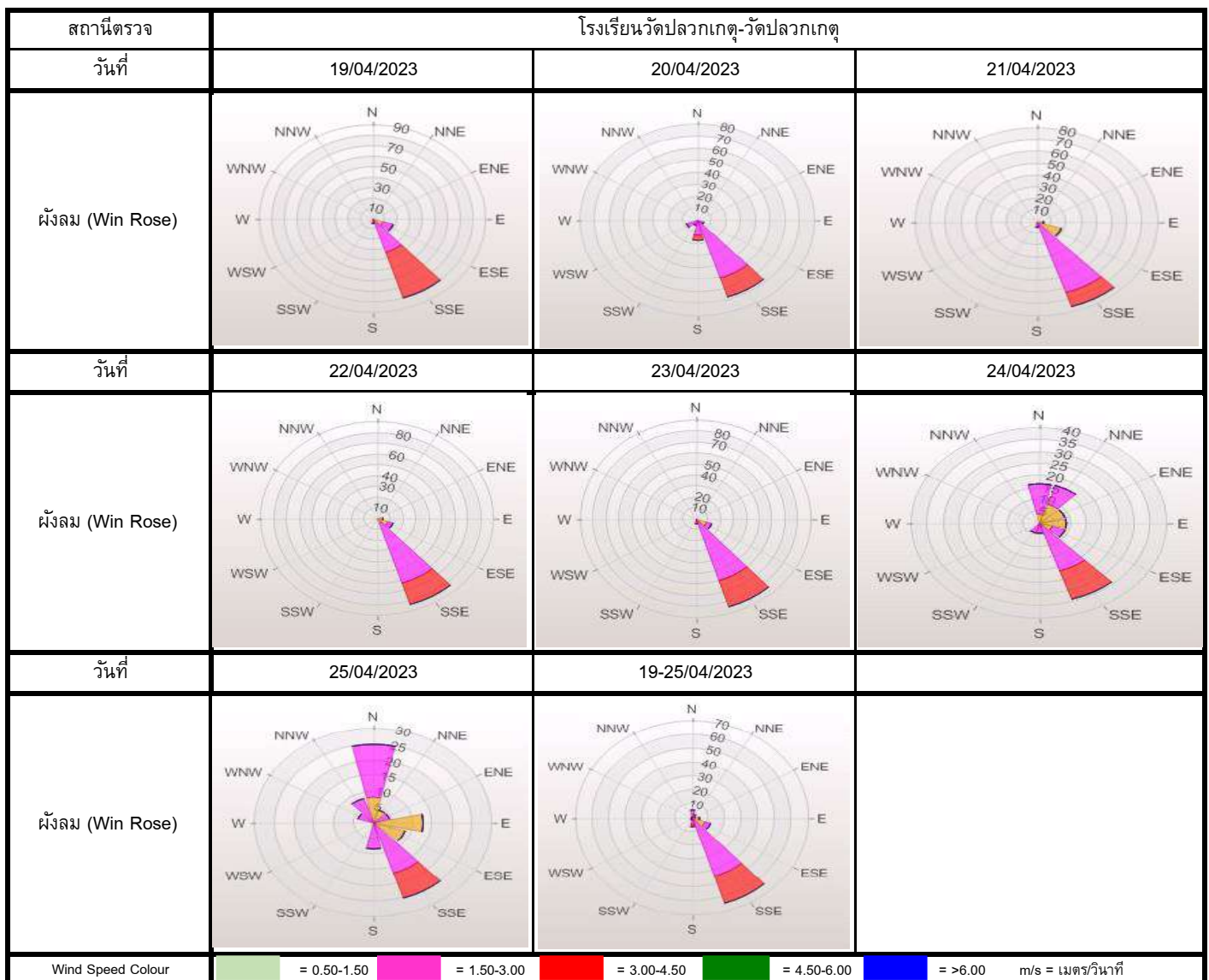
Report No : QIEM-2304-00004

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกิด-วัดปลวกเกิด



Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
IRPC Public Company Limited

## IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngnerm,  
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-2304-00677

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี

สถานีตรวจ	วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี													
วันที่	19/04/2023		20/04/2023		21/04/2023		22/04/2023		23/04/2023		24/04/2023		25/04/2023	
เวลา	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
00:00-01:00	0.9	SSE	1.8	S	1.2	S	1.4	S	0.4	E	2.1	S	0.4	WNW
01:00-02:00	1.7	S	1.8	S	0.9	SSE	1.6	S	1.1	SSE	1.7	SSW	0.3	NNW
02:00-03:00	1.6	S	1.9	S	1.2	S	1.6	S	0.6	ESE	1.6	SSW	0.9	WNW
03:00-04:00	1.5	S	2.7	S	1.6	S	1.4	S	0.7	SSE	0.8	S	0.6	NNW
04:00-05:00	2.3	S	2.9	S	1.7	S	2.1	S	2.5	S	0.4	WSW	0.6	NNW
05:00-06:00	2.1	S	2.6	S	1.4	S	2.6	S	2.3	S	0.7	NNW	0.3	NNW
06:00-07:00	2.4	SSW	2.3	SSW	1.0	SSW	2.3	S	2.7	SSW	0.6	WNW	0.6	WNW
07:00-08:00	2.1	SSW	2.6	SSW	0.9	WSW	2.2	S	2.8	SSW	1.1	NNW	0.7	WNW
08:00-09:00	2.3	S	2.6	SSW	1.3	SSW	1.7	S	2.7	S	1.1	WNW	0.3	W
09:00-10:00	2.8	S	2.8	WSW	1.2	SSW	1.7	S	3.0	S	0.8	WSW	1.4	SSW
10:00-11:00	3.2	S	2.8	SSW	2.2	S	2.0	S	3.3	S	2.1	S	2.0	S
11:00-12:00	3.4	S	3.4	SSW	3.0	S	2.2	S	2.8	S	2.9	S	3.0	SSW
12:00-13:00	3.0	S	3.7	SSW	3.0	S	2.2	S	2.9	S	3.1	S	3.4	S
13:00-14:00	3.1	S	3.9	SSW	3.0	S	2.1	SSE	3.3	S	3.9	SSW	3.3	S
14:00-15:00	2.8	S	4.0	SSW	3.2	S	2.3	S	3.2	S	3.7	SSW	3.5	S
15:00-16:00	2.7	S	3.6	S	2.6	S	2.3	S	3.1	S	0.1	ENE	3.9	SSW
16:00-17:00	2.3	S	2.9	S	2.4	S	1.6	SSE	2.4	S	1.0	NNE	3.6	SSW
17:00-18:00	1.4	SSE	2.0	S	1.6	S	1.2	SSE	1.9	S	1.4	NNW	1.6	W
18:00-19:00	1.0	SSE	1.8	S	0.6	ESE	0.9	SSE	1.6	S	0.7	NNE	1.4	N
19:00-20:00	0.9	ESE	1.3	SSE	0.8	ESE	0.9	SSE	1.4	S	0.3	NNW	0.1	ENE
20:00-21:00	1.0	ESE	0.9	SSE	0.8	ESE	0.9	SSE	2.0	S	0.2	ENE	0.7	E
21:00-22:00	1.1	SSE	1.0	SSE	0.8	ESE	0.6	ENE	1.6	S	0.5	E	0.8	ESE
22:00-23:00	1.6	S	1.2	S	0.4	ESE	0.6	E	2.1	S	0.5	E	0.4	E
23:00-24:00	1.7	S	1.6	S	0.5	ESE	0.6	E	2.5	SSW	0.3	ENE	0.9	E

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

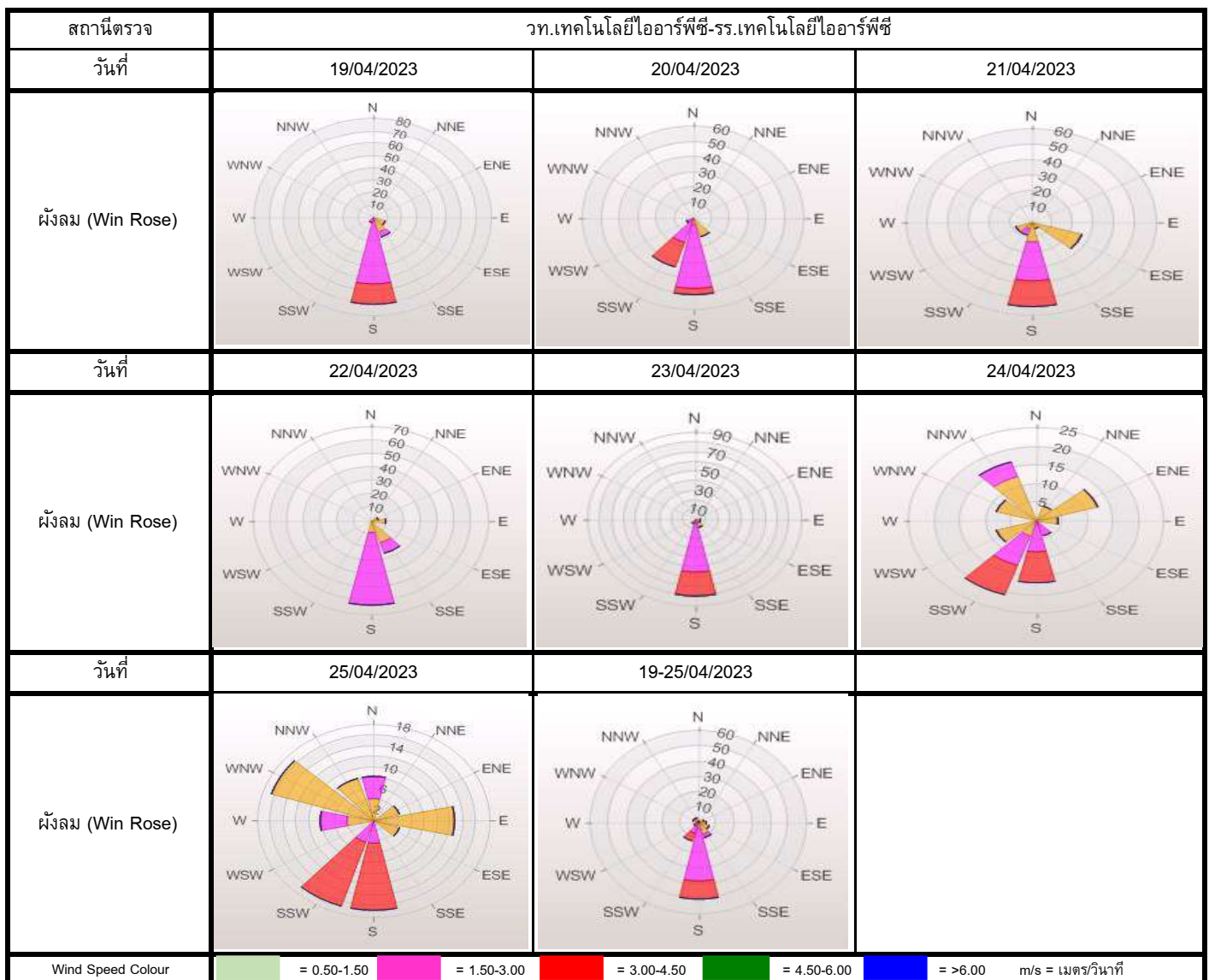
Report No : QIEM-2304-00006

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : วท.เทคโนโลยีไออาร์พีซี-รร.เทคโนโลยีไออาร์พีซี



Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
IRPC Public Company Limited

## IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngner,

Muang District, Rayong 21000

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

Page 1 / 1

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

Report No : QIEM-2304-00726

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง

สถานีตรวจ	โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง													
วันที่	19/04/2023		20/04/2023		21/04/2023		22/04/2023		23/04/2023		24/04/2023		25/04/2023	
เวลา	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
00:00-01:00	0.9	ESE	2.1	SSE	1.2	ESE	0.7	E	1.1	SSE	1.8	SSE	1.0	N
01:00-02:00	1.8	SSE	2.2	SSE	1.0	ESE	1.4	ESE	1.0	E	1.5	S	1.2	N
02:00-03:00	1.6	ESE	2.1	SSE	0.9	NNE	1.8	SSE	0.8	N	1.1	E	0.9	W
03:00-04:00	1.1	ESE	2.6	SSE	0.7	N	1.5	ESE	0.6	NNW	1.3	NNE	1.1	NNW
04:00-05:00	1.5	ESE	2.9	SSE	0.8	E	1.4	ENE	1.2	E	0.9	NNW	0.9	N
05:00-06:00	1.8	SSE	2.4	SSE	1.2	ENE	2.0	ESE	1.2	SSE	1.2	N	0.8	N
06:00-07:00	1.1	ENE	2.0	S	0.8	ENE	2.2	ESE	1.0	SSE	1.0	NNW	0.8	WNW
07:00-08:00	1.4	SSE	2.4	S	0.8	SSE	2.4	ESE	2.6	S	1.6	NNW	0.9	NNW
08:00-09:00	2.9	S	3.0	S	1.5	SSW	2.8	SSE	3.4	SSE	2.2	WNW	1.3	NNW
09:00-10:00	3.6	SSE	2.8	S	1.3	W	2.7	ESE	3.2	SSE	1.9	NNW	1.8	WNW
10:00-11:00	3.8	SSE	2.1	WSW	1.8	SSW	2.7	SSE	3.3	SSE	1.6	ESE	1.7	WNW
11:00-12:00	3.7	SSE	3.6	S	2.7	SSE	3.4	SSE	3.5	SSE	3.0	S	2.7	S
12:00-13:00	3.6	SSE	4.3	SSW	3.4	SSE	3.3	ESE	3.3	SSE	3.3	S	4.1	SSE
13:00-14:00	3.7	SSE	4.9	SSW	3.6	SSE	3.4	ESE	3.8	SSE	3.6	S	3.8	SSE
14:00-15:00	3.8	SSE	4.4	S	3.8	SSE	3.7	SSE	3.9	SSE	4.0	S	4.0	SSE
15:00-16:00	3.5	SSE	4.0	S	3.4	SSE	3.3	SSE	3.9	SSE	4.8	E	4.0	S
16:00-17:00	3.6	SSE	3.4	SSE	3.2	SSE	2.9	SSE	3.5	SSE	2.5	N	3.9	S
17:00-18:00	2.9	ESE	3.2	SSE	2.7	SSE	2.7	SSE	3.2	SSE	1.8	NNW	3.6	W
18:00-19:00	2.0	ESE	2.3	SSE	1.7	SSE	1.8	SSE	2.2	SSE	1.7	NNE	2.6	N
19:00-20:00	1.3	ESE	2.2	SSE	1.3	ESE	1.3	ESE	1.8	SSE	0.9	N	1.6	NNE
20:00-21:00	1.0	ESE	1.9	ESE	0.9	ESE	0.9	ESE	1.9	ESE	1.4	NNE	1.6	ESE
21:00-22:00	1.4	SSE	1.3	SSE	1.1	ESE	1.0	E	1.2	E	1.4	ENE	1.1	ESE
22:00-23:00	1.9	SSE	0.6	ESE	0.8	ESE	0.9	ESE	1.7	ESE	1.2	E	1.0	ESE
23:00-24:00	2.1	SSE	1.3	SSE	0.7	E	0.9	ESE	2.1	SSE	1.1	NNW	1.5	ENE

Analysis by

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

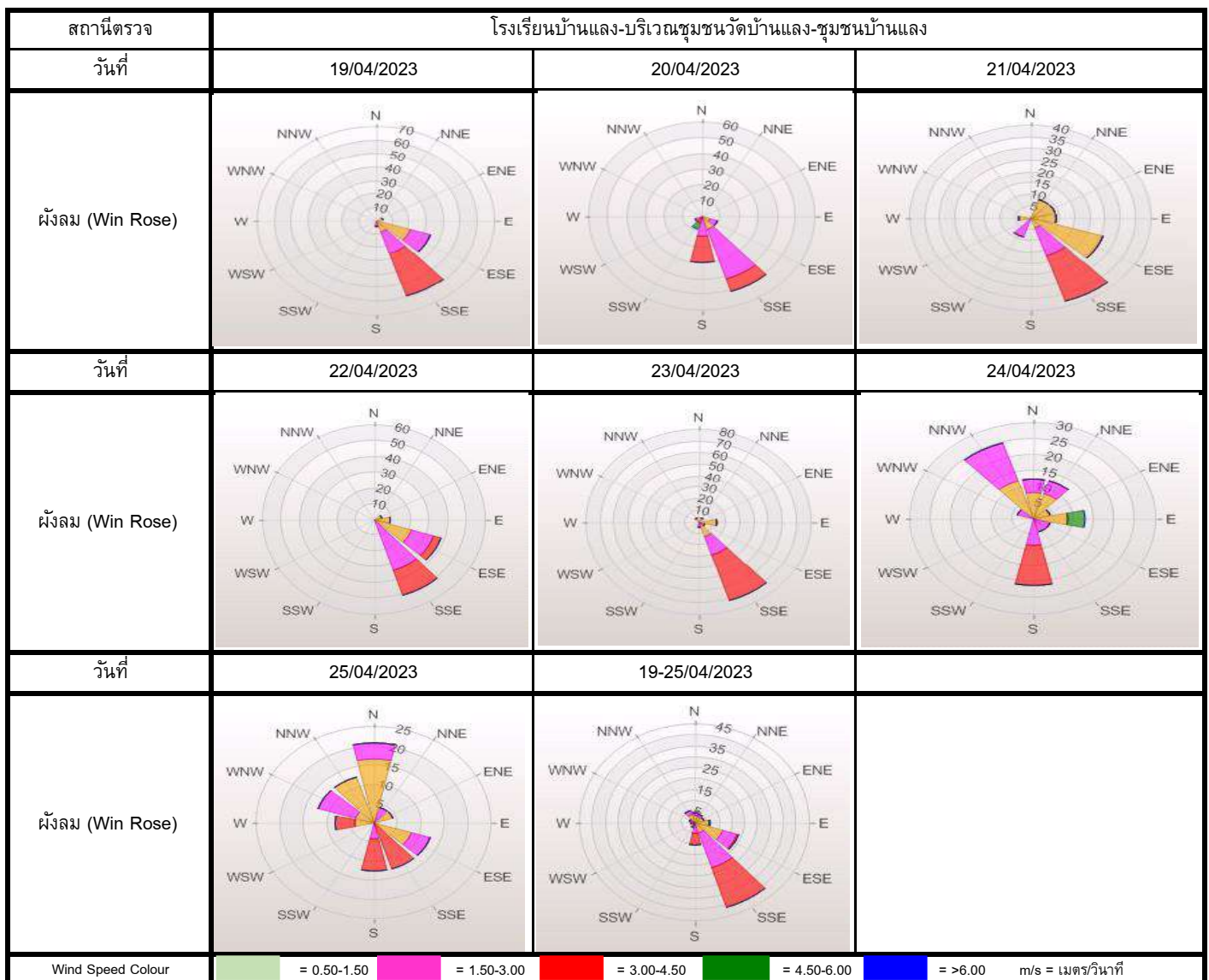
Report No : QIEM-2304-00008

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

Sampling Point : โรงเรียนบ้านแลง-บริเวณชุมชนวัดบ้านแลง-ชุมชนบ้านแลง



Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
IRPC Public Company Limited

## IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

299 M 5 Sukhumvit Road, Cherngnerm,  
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-2304-00734

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

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

สถานีตรวจ	รพ.สต.ตำบลหนองจอก-บ้านหนองจอก-สถานีอนามัยหนองจอก													
วันที่	19/04/2023		20/04/2023		21/04/2023		22/04/2023		23/04/2023		24/04/2023		25/04/2023	
เวลา	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
	(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)		(m/s)	
00:00-01:00	1.3	ESE	1.9	SSE	1.6	ESE	1.5	SSE	1.0	ESE	2.4	SSE	0.4	NNW
01:00-02:00	2.0	ESE	1.9	SSE	1.7	ESE	1.9	SSE	1.3	SSE	2.0	SSE	0.6	NNW
02:00-03:00	1.4	ESE	3.0	SSE	2.2	SSE	2.0	SSE	0.9	ESE	1.7	S	0.3	WSW
03:00-04:00	1.8	SSE	2.9	SSE	1.9	ESE	2.3	SSE	1.1	SSE	1.2	S	0.6	WNW
04:00-05:00	2.2	SSE	2.8	SSE	1.6	SSE	2.2	SSE	2.5	SSE	0.4	WSW	0.8	N
05:00-06:00	2.1	SSE	2.5	SSE	1.4	SSE	2.7	SSE	2.1	SSE	0.7	NNW	0.7	NNW
06:00-07:00	1.9	SSE	2.2	SSE	0.6	SSE	2.3	SSE	2.2	SSE	0.7	WNW	0.4	WSW
07:00-08:00	2.4	SSE	2.2	SSE	1.2	SSE	2.3	SSE	2.6	SSE	1.2	W	0.8	NNW
08:00-09:00	2.8	SSE	2.9	SSE	1.4	SSE	2.2	SSE	3.1	SSE	1.4	W	0.9	S
09:00-10:00	3.0	SSE	2.7	SSE	1.7	SSE	1.9	SSE	3.4	SSE	1.4	S	1.4	SSE
10:00-11:00	3.4	SSE	3.2	SSE	2.3	SSE	2.2	SSE	3.4	SSE	2.2	SSE	2.4	SSE
11:00-12:00	3.5	SSE	3.9	SSE	3.2	SSE	2.5	ESE	3.3	SSE	2.8	SSE	3.5	SSE
12:00-13:00	3.6	SSE	4.2	SSE	3.5	SSE	3.0	SSE	3.6	SSE	3.7	SSE	4.0	SSE
13:00-14:00	3.8	SSE	4.8	SSE	3.8	SSE	2.9	ESE	3.6	SSE	4.1	SSE	4.1	SSE
14:00-15:00	3.8	SSE	4.5	SSE	3.9	SSE	2.6	ESE	3.9	SSE	3.8	SSE	4.2	SSE
15:00-16:00	3.5	SSE	4.3	SSE	3.8	SSE	2.5	ESE	3.9	SSE	3.2	ESE	4.4	SSE
16:00-17:00	2.7	SSE	3.3	SSE	2.3	SSE	1.9	ESE	3.1	SSE	1.8	NNE	3.9	SSE
17:00-18:00	2.3	ESE	2.0	SSE	1.5	SSE	1.7	ESE	2.4	SSE	1.3	W	2.7	S
18:00-19:00	1.4	ESE	1.7	SSE	0.8	ESE	1.1	ESE	1.5	SSE	0.8	N	2.0	NNW
19:00-20:00	1.2	ESE	2.3	SSE	0.8	ESE	1.8	SSE	1.8	SSE	0.6	NNW	0.9	NNE
20:00-21:00	1.3	SSE	1.3	SSE	0.9	ESE	1.5	ESE	2.3	SSE	0.3	NNE	1.4	ESE
21:00-22:00	2.2	SSE	1.6	SSE	1.1	ESE	0.8	E	1.6	SSE	0.4	NNE	1.5	ESE
22:00-23:00	1.8	SSE	1.6	SSE	0.8	ESE	0.9	ESE	2.0	SSE	0.6	E	0.9	E
23:00-24:00	1.9	SSE	2.1	SSE	1.1	SSE	1.2	E	2.4	SSE	0.5	SSE	1.1	ENE

Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

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

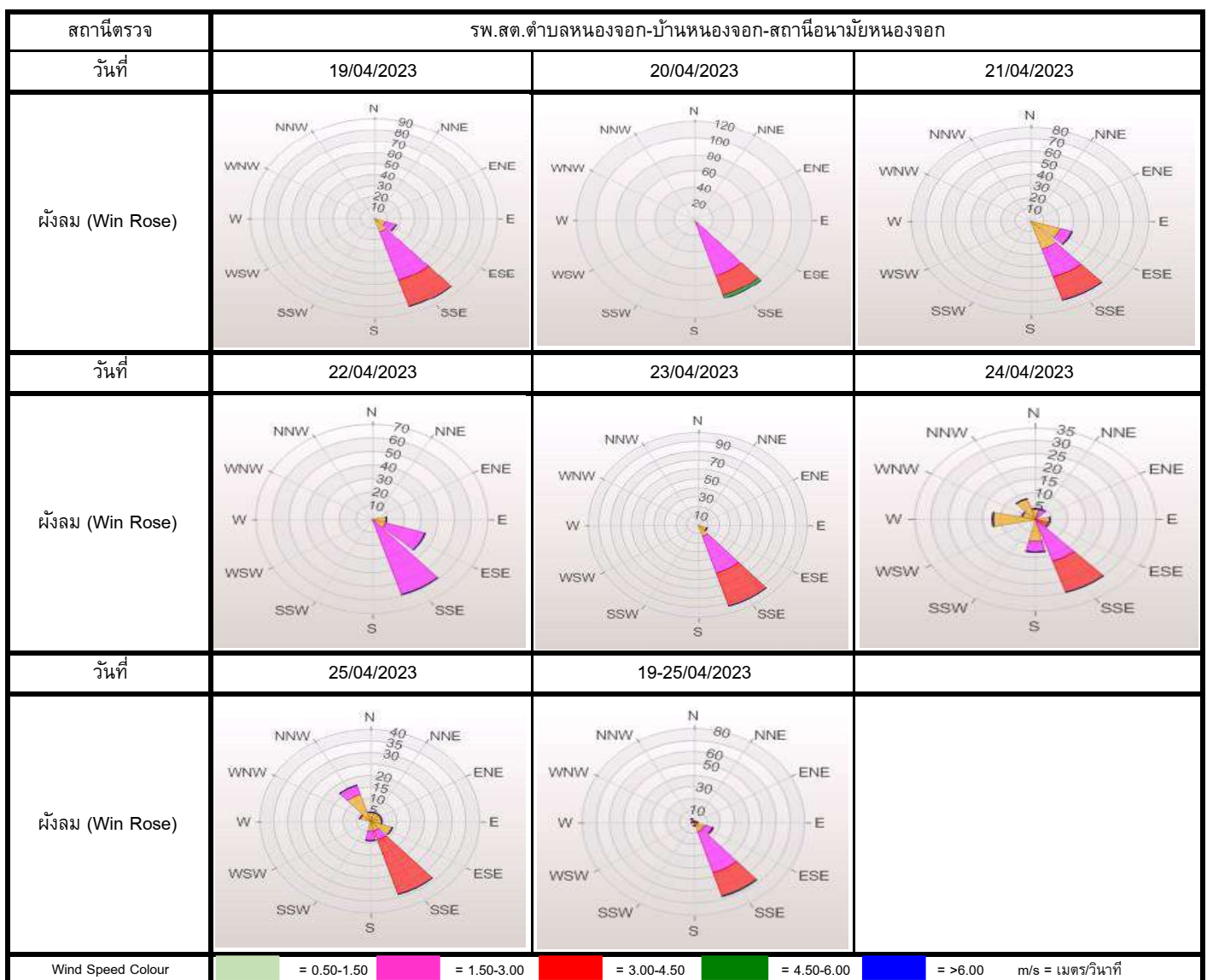
Report No : QIEM-2304-00007

Receive date : 19-25/04/2023

Sampling By : QIEM

Analytical date : 25/04/2023

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



Analysis by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

Remark : Reported analysis refers to submitted samples only.



RY092/04/66

154/3/66

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ตรวจวัด : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน วันที่ออกรายงาน : 2 พฤษภาคม 2566  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed  Wind Direction	บริเวณหมู่บ้านระยองชีดีฟาร์ม				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	0.3-1.6 m/s (1-5 km/hr)	1.7-3.3 m/s (6-11 km/hr)	3.4-5.5 m/s (12-19 km/hr)	5.6-8.0 m/s (20-28 km/hr)	8.1-10.8 m/s (29-38 km/hr)
N (349°-11°)	-	0.595	-	-	-
NNE (11°-34°)	1.190	1.786	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	0.595	-	-	-	-
E (79°-102°)	1.190	1.190	-	-	-
ESE (102°-124°)	4.762	2.976	-	-	-
SE (124°-146°)	7.738	4.167	-	-	-
SSE (146°-169°)	10.119	7.143	-	-	-
S (169°-191°)	8.333	13.097	-	-	-
SSW (191°-214°)	2.976	13.097	-	-	-
SW (214°-236°)	5.357	3.571	-	-	-
WSW (236°-259°)	6.548	0.595	-	-	-
W (259°-281°)	1.190	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	0.595	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	1.190	-	-	-	-
Total	51.188	48.812	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

02 / 05 / 66

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

02 / 05 / 66



RY092/04/66

154/3/66

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ตรวจวัด : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน วันที่ออกรายงาน : 2 พฤษภาคม 2566  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณหมู่บ้านระยองซิตี้พาร์ค														
	เดือนเมษายน 2566														
	19-20			20-21			21-22			22-23			23-24		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
11:00-12:00	2.7	9.7	SSW	2.7	9.7	SSW	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	S	2.2	8.0	S
12:00-13:00	3.1	11.3	SSW	2.2	8.0	SSW	1.8	6.4	S	1.8	6.4	SSE	1.8	6.4	S
13:00-14:00	2.2	8.0	SSW	0.9	3.2	SE	2.2	8.0	S	2.7	9.7	SSE	2.2	8.0	S
14:00-15:00	2.7	9.7	SSW	1.8	6.4	ESE	2.2	8.0	SSW	2.7	9.7	SSE	2.7	9.7	S
15:00-16:00	1.8	6.4	SSW	2.2	8.0	ESE	2.2	8.0	S	2.7	9.7	SSE	2.7	9.7	S
16:00-17:00	1.8	6.4	SE	2.2	8.0	ESE	2.2	8.0	S	2.2	8.0	SSE	2.7	9.7	SSE
17:00-18:00	1.8	6.4	SE	2.2	8.0	SE	1.8	6.4	S	1.8	6.4	SSE	2.2	8.0	SSE
18:00-19:00	1.8	6.4	S	1.8	6.4	SE	1.3	4.8	SSE	1.8	6.4	SSE	1.8	6.4	S
19:00-20:00	3.1	11.3	SSW	2.2	8.0	SE	0.4	1.6	SSE	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	S
20:00-21:00	2.2	8.0	S	2.7	9.7	SE	0.9	3.2	SSE	1.8	6.4	SSE	1.3	4.8	S
21:00-22:00	3.1	11.3	S	2.2	8.0	ESE	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	SSE	0.9	3.2	SSW
22:00-23:00	3.1	11.3	SSE	1.8	6.4	ESE	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	ESE	1.3	4.8	S
23:00-00:00	2.7	9.7	S	3.1	11.3	SSW	1.3	4.8	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	S
00:00-01:00	1.8	6.4	SSW	3.1	11.3	SSW	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	SW
01:00-02:00	0.9	3.2	SSW	3.1	11.3	SSW	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	SW
02:00-03:00	2.2	8.0	SSW	2.7	9.7	SSW	1.3	4.8	S	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	WSW
03:00-04:00	2.2	8.0	SSW	2.2	8.0	SSW	1.3	4.8	S	0.4	1.6	SE	0.9	3.2	WSW
04:00-05:00	1.8	6.4	SW	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	S	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	WSW
05:00-06:00	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	S	0.4	1.6	W
06:00-07:00	1.3	4.8	S	0.4	1.6	SE	1.3	4.8	S	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	W
07:00-08:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	S	1.3	4.8	WSW	1.3	4.8	WSW
08:00-09:00	1.8	6.4	S	1.3	4.8	SE	1.3	4.8	S	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	S
09:00-10:00	2.7	9.7	SSW	1.3	4.8	SE	1.3	4.8	SSE	1.8	6.4	S	1.8	6.4	S
10:00-11:00	2.7	9.7	SSW	0.4	1.6	SW	1.3	4.8	SSE	1.8	6.4	S	0.9	3.2	WSW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	30.1			29.5			29.4			30.0			30.2		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	756.06			756.11			757.24			757.62			758.04		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์  
02/05/66

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
02/05/66



RY092/04/66

154/3/66

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ตรวจวัด : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน วันที่ออกรายงาน : 2 พฤษภาคม 2566  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณหมู่บ้านระยองซีทีพาร์ค					
	เดือนเมษายน 2566					
	24-25			25-26		
	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr	
11:00-12:00	0.9	3.2	WSW	0.9	3.2	WSW
12:00-13:00	1.3	4.8	WSW	2.2	8.0	SSW
13:00-14:00	2.2	8.0	SSW	2.2	8.0	SW
14:00-15:00	2.7	9.7	SW	2.2	8.0	S
15:00-16:00	2.2	8.0	WSW	2.7	9.7	SW
16:00-17:00	0.9	3.2	SW	2.7	9.7	SW
17:00-18:00	1.8	6.4	WNW	2.2	8.0	SW
18:00-19:00	1.8	6.4	N	0.9	3.2	WSW
19:00-20:00	1.8	6.4	NNE	0.9	3.2	NNW
20:00-21:00	2.7	9.7	NNE	0.9	3.2	NNW
21:00-22:00	2.2	8.0	E	0.4	1.6	E
22:00-23:00	2.2	8.0	NNE	0.4	1.6	E
23:00-00:00	2.2	8.0	E	0.4	1.6	ESE
00:00-01:00	1.3	4.8	SE	1.3	4.8	SE
01:00-02:00	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	ESE
02:00-03:00	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	ESE
03:00-04:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	ESE
04:00-05:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	NNE
05:00-06:00	0.4	1.6	S	0.4	1.6	NNE
06:00-07:00	0.4	1.6	S	0.4	1.6	ESE
07:00-08:00	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	ESE
08:00-09:00	2.2	8.0	SSE	0.9	3.2	ENE
09:00-10:00	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	ESE
10:00-11:00	0.4	1.6	SW	1.8	6.4	SE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.8			30.2		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	760.12			759.51		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

02/05/66

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

02/05/66



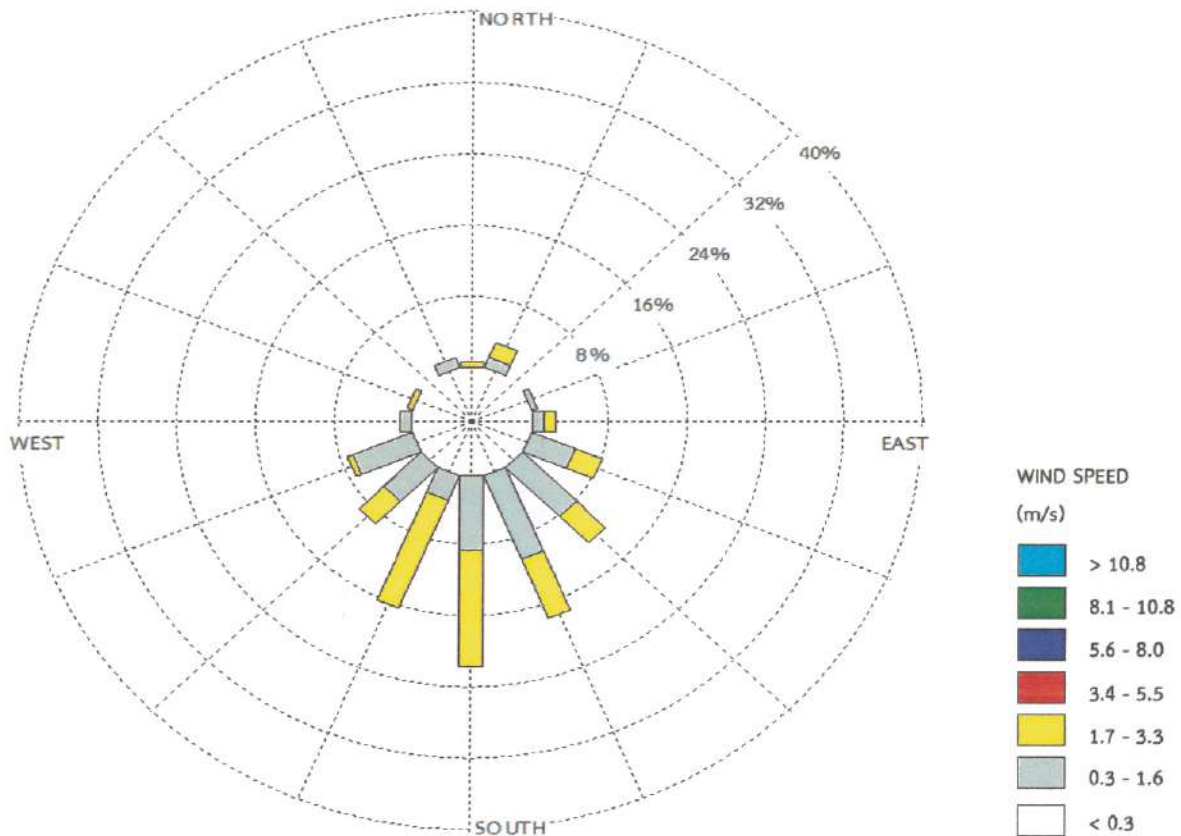
RY092/04/66

154/3/66

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) วันที่ตรวจวัด : 19-26 เมษายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน วันที่ออกรายงาน : 2 พฤษภาคม 2566  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณหมู่บ้านระยองจันทิพาร์ค



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์  
02.05.66

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
02.05.66

ลำดับที่ 3

คุณภาพอากาศจากปล่อง



Ref. No. AR226/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : CHP  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง 21000  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชิน ลอแม (ว-011-ค-8000)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 เมษายน- 8 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 10 พฤษภาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	HRSG1 Stack		ค่ามาตรฐาน		
						[1]	[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	12:00-12:42		-	-	-
Height	m.	-	-	60.0		-	-	-
Diameter	cm.	-	-	320		-	-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	754.78		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.8		-	-	-
Stack Temperature	°C	-	-	141		-	-	-
Moisture	%	-	-	9.63		-	-	-
Velocity	m/s	-	-	17.50		-	-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	90.977		-	-	-
Oxygen	%	-	-	16.0	7.0	-	-	-
Excess air	%	-	-	294.74	50.0	-	-	-
Total Suspended particulate	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	1.3	4.0	320	60	7.4
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.118	-	-	-	0.38
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	NON-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	15	43	690	-	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	1.560	-	-	-	-
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	2	6	200	120	28
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.342	-	-	-	2.74
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.3	60	20	1.0
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.024	-	-	-	0.14



Ref. No. AR226/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

### หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Natural
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 2.58 kg/s
- อัตราการผลิต 34 MW/hr
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง
- ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[3]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

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



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

1/2

Ref. No. AR227/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : CHP  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง 21000  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธีรชัย ลอแม (ว-011-ค-8000)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 เมษายน 2566  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 เมษายน- 8 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 10 พฤษภาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	HRSG2 Stack		ค่ามาตรฐาน		
						[1]	[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:20-11:02		-	-	-
Height	m.	-	-	60.0		-	-	-
Diameter	cm.	-	-	320		-	-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	754.77		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.1		-	-	-
Stack Temperature	°C	-	-	141		-	-	-
Moisture	%	-	-	9.27		-	-	-
Velocity	m/s	-	-	18.75		-	-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	97.816		-	-	-
Oxygen	%	-	-	14.5	7.0	-	-	-
Excess air	%	-	-	204.22	50.0	-	-	-
Total Suspended particulate	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	2.1	5.0	320	60	7.4
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.205	-	-	-	0.38
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	NON-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	4.5	10	690	-	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.504	-	-	-	-
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	4	9	200	120	28
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.736	-	-	-	2.74
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.2	60	20	1.0
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.026	-	-	-	0.14



Ref. No. AR227/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

### หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Natural
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 2.60 kg/s
- อัตราการผลิต 34.6 MW/hr
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง
- ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[3]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

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



Ref. No. AR228/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : CHP  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง 21000  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชิน ลอแม (ว-011-ค-8000)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 เมษายน 2566  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 เมษายน- 8 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 10 พฤษภาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	HRSG3 Stack		ค่ามาตรฐาน		
						[1]	[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:40-12:16		-	-	-
Height	m.	-	-	60.0		-	-	-
Diameter	cm.	-	-	320		-	-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	754.71		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.7		-	-	-
Stack Temperature	°C	-	-	140		-	-	-
Moisture	%	-	-	8.12		-	-	-
Velocity	m/s	-	-	15.68		-	-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	83.043		-	-	-
Oxygen	%	-	-	14.6	7.0	-	-	-
Excess air	%	-	-	208.76	50.0	-	-	-
Total Suspended particulate	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	1.5	3.0	320	60	7.4
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.125	-	-	-	0.38
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	NON-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	29	64	690	-	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	2.76	-	-	-	-
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	4	9	200	120	28
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.625	-	-	-	2.74
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.2	60	20	1.0
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.022	-	-	-	0.14



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

2/2

Ref. No. AR228/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Natural

- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 2.46 kg/s

- อัตราการผลิต 33 MW/hr

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

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)

ค่ามาตรฐาน<sup>[3]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

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



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol. Chatuchak, Bangkok 10900

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

1/2

Ref. No. AR229/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : CHP  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง 21000  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิซัน ลอแม (ว-011-ค-8000)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 เมษายน- 8 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 10 พฤษภาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	HRSG4 Stack		ค่ามาตรฐาน		
						[1]	[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:00-10:48		-	-	-
Height	m.	-	-	60.0		-	-	-
Diameter	cm.	-	-	320		-	-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	754.84		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.9		-	-	-
Stack Temperature	°C	-	-	137		-	-	-
Moisture	%	-	-	9.38		-	-	-
Velocity	m/s	-	-	15.68		-	-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	82.54		-	-	-
Oxygen	%	-	-	15.0	7.0	-	-	-
Excess air	%	-	-	229.25	50.0	-	-	-
Total Suspended particulate	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	1.9	4.5	320	60	7.4
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.157	-	-	-	0.38
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	NON-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	18	42	690	-	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	1.70	-	-	-	-
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	5	12	200	120	28
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.776	-	-	-	2.74
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.2	60	20	1.0
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.022	-	-	-	0.14



Ref. No. AR229/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

### หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Natural
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 2.55 kg/s
- อัตราการผลิต 34 MW/hr
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะตั้ง
- ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[3]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
...10 / 5 / 66...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
...10 / 5 / 66...

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



Ref. No. AR215/06/23

Report No. 2306/367

170/4/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : CHP  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง 21000  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิศรินทร์ ลอนเม (ว-011-ค-8000)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2566  
วันที่รับตัวอย่าง : 17 มิถุนายน 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 17-28 มิถุนายน 2566  
วันที่ออกรายงาน : 30 มิถุนายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	HRSG5 Stack		ค่ามาตรฐาน		
						[1]	[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:00-10:48		-	-	-
Height	m.	-	-	60.0		-	-	-
Diameter	cm.	-	-	320		-	-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	757.31		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.7		-	-	-
Stack Temperature	°C	-	-	155		-	-	-
Moisture	%	-	-	8.04		-	-	-
Velocity	m/s	-	-	19.55		-	-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	100.349		-	-	-
Oxygen	%	-	-	15.1	7.0	-	-	-
Excess air	%	-	-	234.80	50.0	-	-	-
Total Suspended particulate	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	1.9	4.6	320	60	7.4
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.191	-	-	-	0.38
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	NON-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	9.9	24	690	-	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	1.14	-	-	-	-
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	3	7	200	120	28
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.566	-	-	-	2.74
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.2	60	20	1.0
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.036	-	-	-	0.14



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

2/2

Ref. No. AR215/06/23

Report No. 2306/367

170/4/66

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

### หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Natural Gas
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 2.5 kg/s
- อัตราการผลิต 34 MW/hr
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง
- ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 796O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 796O<sub>2</sub>)
- ค่ามาตรฐาน<sup>[3]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

30 / 06 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

30 / 06 / 66

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



Ref. No. AR230/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : CHP  
ที่ตั้งโครงการ : 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง 21000  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฮิซัน ลอแม (ว-011-ค-8000)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่รับตัวอย่าง : 21 เมษายน 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 เมษายน- 8 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 10 พฤษภาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	HRSG6 Stack		ค่ามาตรฐาน		
						[1]	[2]	[3]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:30-11:12		-	-	-
Height	m.	-	-	60.0		-	-	-
Diameter	cm.	-	-	320		-	-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	754.66		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	34.1		-	-	-
Stack Temperature	°C	-	-	153		-	-	-
Moisture	%	-	-	8.90		-	-	-
Velocity	m/s	-	-	18.41		-	-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	93.75		-	-	-
Oxygen	%	-	-	14.7	7.0	-	-	-
Excess air	%	-	-	213.75	50.0	-	-	-
Total Suspended particulate	mg/m <sup>3</sup>	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	1.7	3.8	320	60	7.4
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	0.159	-	-	-	0.38
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	NON-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	3.1	7.0	690	-	-
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.333	-	-	-	-
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	2	4	200	120	28
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.353	-	-	-	2.74
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	<0.1	<0.2	60	20	1.0
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	<0.025	-	-	-	0.14



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

2/2

Ref. No. AR230/04/23

Report No. 2304/389

154/3/66

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

### หมายเหตุ :

- ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้: Natural

- อัตราการใช้เชื้อเพลิง 2.46 kg/s

- อัตราการผลิต 33 MW/hr

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

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 (ที่ 7%O<sub>2</sub>)

ค่ามาตรฐาน<sup>[3]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

10 / 5 / 66

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

ลำดับที่ 4

---

ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป



# IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

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

Tel. :(038) 611333, 613571-80 Tellefax : (038) 612812,612813

'Page :1/1

## Sound Measurement Report

Report No. : QIEM-2304-00001

Sampling Date : 17-21/04/2023

Sound Level Meter Model : 01dB

Report Date. : 30/04/2023

Serial Number : 0011443

Sampling Point : ริมรั้วโครงการ CHP

พารามิเตอร์ Parameter		วิธีเก็บ ตัวอย่าง Sampling Method	มาตรฐาน วิธีวิเคราะห์ Analysis Method	สถานที่เก็บตัวอย่าง Sampling Point ริมรั้วโครงการ CHP							มาตรฐาน ในพื้นที่ชุมชน (dB(A))
				17/04/2023	18/04/2023	19/04/2023	20/04/2023	21/04/2023			
Leq 1 hr.	7:00	Sound Meter	Sound Meter	51.1	52.8	56.8	53.7	50.4			-
Leq 1 hr.	8:00	Sound Meter	Sound Meter	57.8	62.6	56.0	61.8	57.3			-
Leq 1 hr.	9:00	Sound Meter	Sound Meter	54.1	56.5	53.7	60.7	61.8			-
Leq 1 hr.	10:00	Sound Meter	Sound Meter	52.9	55.9	61.2	54.4	55.1			-
Leq 1 hr.	11:00	Sound Meter	Sound Meter	53.2	52.6	52.4	58.9	52.5			-
Leq 1 hr.	12:00	Sound Meter	Sound Meter	49.8	51.5	50.7	52.7	48.9			-
Leq 1 hr.	13:00	Sound Meter	Sound Meter	50.4	48.5	49.9	50.7	51.5			-
Leq 1 hr.	14:00	Sound Meter	Sound Meter	54.2	51.2	53.7	51.0	59.5			-
Leq 1 hr.	15:00	Sound Meter	Sound Meter	51.2	57.3	51.2	56.3	57.6			-
Leq 1 hr.	16:00	Sound Meter	Sound Meter	49.0	58.2	50.7	52.9	53.9			-
Leq 1 hr.	17:00	Sound Meter	Sound Meter	54.4	56.4	49.6	50.9	65.0			-
Leq 1 hr.	18:00	Sound Meter	Sound Meter	56.3	54.3	54.6	56.9	52.8			-
Leq 1 hr.	19:00	Sound Meter	Sound Meter	56.2	56.5	56.5	57.7	62.3			-
Leq 1 hr.	20:00	Sound Meter	Sound Meter	48.1	53.4	53.2	49.2	61.0			-
Leq 1 hr.	21:00	Sound Meter	Sound Meter	50.4	47.5	47.3	48.4	60.4			-
Leq 1 hr.	22:00	Sound Meter	Sound Meter	48.7	49.3	49.6	49.2	64.6			-
Leq 1 hr.	23:00	Sound Meter	Sound Meter	47.5	47.0	47.1	49.0	62.4			-
Leq 1 hr.	0:00	Sound Meter	Sound Meter	47.6	47.6	46.8	47.8	55.7			-
Leq 1 hr.	1:00	Sound Meter	Sound Meter	47.9	46.1	47.9	46.7	60.8			-
Leq 1 hr.	2:00	Sound Meter	Sound Meter	48.6	45.1	47.1	46.6	58.6			-
Leq 1 hr.	3:00	Sound Meter	Sound Meter	48.0	45.4	48.9	46.1	59.2			-
Leq 1 hr.	4:00	Sound Meter	Sound Meter	46.8	44.9	46.9	49.7	58.3			-
Leq 1 hr.	5:00	Sound Meter	Sound Meter	46.9	44.4	46.1	46.4	59.6			-
Leq 1 hr.	6:00	Sound Meter	Sound Meter	56.6	55.4	55.7	57.7	62.9			-
Leq 8 hr.		Sound Meter	Sound Meter	52.0	53.8	54.4	55.9	56.7			-
Leq 24 hr.		Sound Meter	Sound Meter	52.3	54.6	53.1	54.8	58.7			<70
Ldn		Sound Meter	Sound Meter	56.5	57.6	58.1	58.0	66.1			-
Lmax		Sound Meter	Sound Meter	57.8	62.6	61.2	61.8	65.0			<115
L <sub>90</sub>		Sound Meter	Sound Meter	45.9	46.7	45.8	46.5	49.0			-

Remark : มาตรฐานความดังเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Test by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

: Reported analysis refers to submitted sample only.



# IRPC PUBLIC COMPANY LIMITED.

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

Tel. :(038) 611333, 613571-80 Tellefax : (038) 612812,612813

'Page :1/1

## Sound Measurement Report

Report No. : QIEM-2304-00018

Sampling Date : 15-19/04/2023

Sound Level Meter Model : 01dB

Report Date. : 30/04/2023

Serial Number : 0014257

Sampling Point : โรงเรียนวัดปลวกเกตู /วัดปลวกเกตู

พารามิเตอร์  Parameter		วิธีเก็บ ตัวอย่าง  Sampling  Method	มาตรฐาน วิธีวิเคราะห์  Analysis  Method	สถานที่เก็บตัวอย่าง  Sampling Point  โรงเรียนวัดปลวกเกตู /วัดปลวกเกตู							มาตรฐาน ในพื้นที่ชุมชน  (dB(A))
				โรงเรียนวัดปลวกเกตู /วัดปลวกเกตู							
				15/04/2023	16/04/2023	17/04/2023	18/04/2023	19/04/2023			
Leq 1 hr.	7:00	Sound Meter	Sound Meter	64.0	63.2	64.8	65.5	65.7			-
Leq 1 hr.	8:00	Sound Meter	Sound Meter	65.0	64.0	66.1	66.7	67.0			-
Leq 1 hr.	9:00	Sound Meter	Sound Meter	66.0	64.9	65.3	66.8	66.5			-
Leq 1 hr.	10:00	Sound Meter	Sound Meter	66.4	66.4	68.5	65.6	66.1			-
Leq 1 hr.	11:00	Sound Meter	Sound Meter	65.6	65.3	65.4	65.6	65.5			-
Leq 1 hr.	12:00	Sound Meter	Sound Meter	66.3	65.4	65.1	65.5	65.4			-
Leq 1 hr.	13:00	Sound Meter	Sound Meter	65.7	66.4	65.4	65.5	65.4			-
Leq 1 hr.	14:00	Sound Meter	Sound Meter	65.7	66.8	65.4	65.5	65.5			-
Leq 1 hr.	15:00	Sound Meter	Sound Meter	66.4	67.4	65.5	65.7	65.4			-
Leq 1 hr.	16:00	Sound Meter	Sound Meter	65.7	67.7	65.8	65.8	66.2			-
Leq 1 hr.	17:00	Sound Meter	Sound Meter	67.4	67.8	66.6	66.1	65.8			-
Leq 1 hr.	18:00	Sound Meter	Sound Meter	68.3	69.2	66.7	66.3	66.4			-
Leq 1 hr.	19:00	Sound Meter	Sound Meter	67.4	67.6	66.2	66.4	66.5			-
Leq 1 hr.	20:00	Sound Meter	Sound Meter	66.1	66.5	64.6	65.1	64.7			-
Leq 1 hr.	21:00	Sound Meter	Sound Meter	65.4	66.8	64.3	64.0	63.9			-
Leq 1 hr.	22:00	Sound Meter	Sound Meter	64.2	65.8	63.3	63.7	63.4			-
Leq 1 hr.	23:00	Sound Meter	Sound Meter	62.9	64.3	62.1	62.4	62.1			-
Leq 1 hr.	0:00	Sound Meter	Sound Meter	61.9	63.5	61.1	60.7	60.8			-
Leq 1 hr.	1:00	Sound Meter	Sound Meter	61.9	62.0	60.8	59.7	59.8			-
Leq 1 hr.	2:00	Sound Meter	Sound Meter	60.4	59.3	58.2	57.6	58.6			-
Leq 1 hr.	3:00	Sound Meter	Sound Meter	59.0	57.9	58.0	57.5	58.6			-
Leq 1 hr.	4:00	Sound Meter	Sound Meter	58.2	57.8	57.5	57.3	58.3			-
Leq 1 hr.	5:00	Sound Meter	Sound Meter	58.6	59.6	59.6	59.3	59.7			-
Leq 1 hr.	6:00	Sound Meter	Sound Meter	62.0	62.9	62.8	63.0	63.0			-
Leq 8 hr.		Sound Meter	Sound Meter	65.4	65.6	65.5	65.2	65.1			-
Leq 24 hr.		Sound Meter	Sound Meter	64.9	65.4	64.4	64.5	64.5			<70
Ldn		Sound Meter	Sound Meter	68.6	69.4	69.6	68.4	71.9			-
Lmax		Sound Meter	Sound Meter	68.3	69.2	68.5	66.8	67.0			<115
L <sub>90</sub>		Sound Meter	Sound Meter	62.1	63.6	61.4	61.7	61.5			-

Remark : มาตรฐานความตึงเครียด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Test by :

Environment Officer

Senior environmental officer

Manager

: Reported analysis refers to submitted sample only.

## ลำดับที่ 5

ระดับเสียงในที่ทำงาน และระดับเสียงบริเวณอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน  
เสียง (Leq)

PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)

ปี 2566

เดือนมกราคม



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	PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	Leq	เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน	แผนก	QH&E
วันที่ตรวจประเมิน	24-27 มกราคม 2566	แผนก	PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอัมฤช นีระพา		
ผู้รับรองรายงาน	นายกิตติ ศรีทองหล่อ		
ผู้ควบคุม	นายพัฒนพงษ์ ขอบชื่น		
เจ้าของพื้นที่	นายทศวัฒน์ อิ่มเอิบ		

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	ACO, CIRRUS
รุ่น (Model)	6236, CR161B (METER)
หมายเลขเครื่อง	00182011 (METER), 00192027 (METER), 00192032 (METER), 00192034 (METER), 00192052 (METER), 00192063 (METER), 00192064 (METER), G301155 (METER), G301404 (METER), G301134 (METER)
เครื่องมือปรับเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO, CIRRUS
รุ่น (Model)	2127, CR515
หมายเลขเครื่อง	130006, 92002
วันที่ตรวจปรับฯ	28 เมษายน 2565, 19 มีนาคม 2565
ตรวจปรับฯ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration
ตรวจปรับฯ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration

สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 ชั่วโมง พื้นที่ PWPP (CHP) (ปฏิบัติการ โรงไฟฟ้า 3)

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ระดับความดังเสียง Leq					
		24-01-66		25-01-66		26-01-66	
		Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax
1	Unit 11	82.6	86.8	82.4	84.7	82.3	86.1
2	Unit 12	83.0	84.9	82.9	86.1	83.3	84.9
3	Unit 13	82.8	86.5	83.0	86.5	82.8	86.5
4	Unit 14	83.3	87.7	83.2	85.6	83.4	86.4
5	Unit 15	81.0	85.0	80.9	81.8	81.1	83.4
6	Unit 16	82.9	84.7	83.0	84.0	83.1	84.9
7	Finfan	81.6	82.8	81.8	86.9	81.6	83.0
8	แนวท่อไอน้ำ	81.9	85.9	82.1	83.8	82.3	83.7
9	Gas metering	78.4	86.4	78.6	81.5	78.5	95.3

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 11	1	11:30-12:30	82.4	86.8	24 January 2566
Unit 11	2	12:30-13:30	82.7	84.6	24 January 2566
Unit 11	3	13:30-14:30	82.8	84.9	24 January 2566
Unit 11	4	14:30-15:30	83.0	84.8	24 January 2566
Unit 11	5	15:30-16:30	82.9	85.6	24 January 2566
Unit 11	6	16:30-17:30	82.3	83.3	24 January 2566
Unit 11	7	17:30-18:30	82.4	85.8	24 January 2566
Unit 11	8	18:30-19:30	82.2	83.4	24 January 2566
Unit 11	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.6	86.8	24 January 2566
Unit 11	1	11:30-12:30	82.3	84.5	25 January 2566
Unit 11	2	12:30-13:30	82.3	82.9	25 January 2566
Unit 11	3	13:30-14:30	82.2	83.1	25 January 2566
Unit 11	4	14:30-15:30	82.3	84.2	25 January 2566
Unit 11	5	15:30-16:30	82.3	82.8	25 January 2566
Unit 11	6	16:30-17:30	82.4	83.0	25 January 2566
Unit 11	7	17:30-18:30	82.4	83.8	25 January 2566
Unit 11	8	18:30-19:30	82.8	84.7	25 January 2566
Unit 11	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.4	84.7	25 January 2566
Unit 11	1	11:30-12:30	82.1	86.1	26 January 2566
Unit 11	2	12:30-13:30	82.3	83.1	26 January 2566
Unit 11	3	13:30-14:30	82.2	82.8	26 January 2566
Unit 11	4	14:30-15:30	82.2	83.0	26 January 2566
Unit 11	5	15:30-16:30	82.3	84.3	26 January 2566
Unit 11	6	16:30-17:30	82.2	85.2	26 January 2566
Unit 11	7	17:30-18:30	82.3	82.9	26 January 2566
Unit 11	8	18:30-19:30	82.4	83.0	26 January 2566
Unit 11	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.3	86.1	26 January 2566
Unit 12	1	11:30-12:30	82.7	83.5	24 January 2566
Unit 12	2	12:30-13:30	82.9	84.1	24 January 2566
Unit 12	3	13:30-14:30	83.2	84.8	24 January 2566
Unit 12	4	14:30-15:30	83.3	84.9	24 January 2566
Unit 12	5	15:30-16:30	83.2	84.4	24 January 2566
Unit 12	6	16:30-17:30	82.7	83.3	24 January 2566
Unit 12	7	17:30-18:30	82.9	84.7	24 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 12	8	18:30-19:30	83.0	83.6	24 January 2566
Unit 12	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	83.0	84.9	24 January 2566
Unit 12	1	11:30-12:30	83.4	86.1	25 January 2566
Unit 12	2	12:30-13:30	83.3	84.2	25 January 2566
Unit 12	3	13:30-14:30	82.9	83.9	25 January 2566
Unit 12	4	14:30-15:30	82.5	84.0	25 January 2566
Unit 12	5	15:30-16:30	82.3	83.6	25 January 2566
Unit 12	6	16:30-17:30	82.9	83.7	25 January 2566
Unit 12	7	17:30-18:30	83.0	83.5	25 January 2566
Unit 12	8	18:30-19:30	82.9	83.4	25 January 2566
Unit 12	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.9	86.1	25 January 2566
Unit 12	1	11:30-12:30	83.5	84.9	26 January 2566
Unit 12	2	12:30-13:30	83.2	83.8	26 January 2566
Unit 12	3	13:30-14:30	83.2	83.8	26 January 2566
Unit 12	4	14:30-15:30	83.0	83.6	26 January 2566
Unit 12	5	15:30-16:30	83.4	83.7	26 January 2566
Unit 12	6	16:30-17:30	83.4	83.8	26 January 2566
Unit 12	7	17:30-18:30	83.4	83.8	26 January 2566
Unit 12	8	18:30-19:30	83.4	83.8	26 January 2566
Unit 12	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	83.3	84.9	26 January 2566
Unit 13	1	11:30-12:30	82.7	86.5	24 January 2566
Unit 13	2	12:30-13:30	82.8	83.6	24 January 2566
Unit 13	3	13:30-14:30	82.8	83.8	24 January 2566
Unit 13	4	14:30-15:30	82.8	83.8	24 January 2566
Unit 13	5	15:30-16:30	82.8	84.3	24 January 2566
Unit 13	6	16:30-17:30	82.9	83.5	24 January 2566
Unit 13	7	17:30-18:30	82.8	84.8	24 January 2566
Unit 13	8	18:30-19:30	82.8	83.5	24 January 2566
Unit 13	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.8	86.5	24 January 2566
Unit 13	1	11:30-12:30	83.2	86.5	25 January 2566
Unit 13	2	12:30-13:30	83.1	84.9	25 January 2566
Unit 13	3	13:30-14:30	83.2	84.7	25 January 2566
Unit 13	4	14:30-15:30	82.9	83.6	25 January 2566
Unit 13	5	15:30-16:30	82.8	83.9	25 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 13	6	16:30-17:30	82.8	83.5	25 January 2566
Unit 13	7	17:30-18:30	82.9	83.6	25 January 2566
Unit 13	8	18:30-19:30	83.0	83.8	25 January 2566
Unit 13	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	83.0	86.5	25 January 2566
Unit 13	1	11:30-12:30	82.7	86.5	26 January 2566
Unit 13	2	12:30-13:30	82.8	84.1	26 January 2566
Unit 13	3	13:30-14:30	82.9	83.5	26 January 2566
Unit 13	4	14:30-15:30	82.9	83.5	26 January 2566
Unit 13	5	15:30-16:30	82.8	83.5	26 January 2566
Unit 13	6	16:30-17:30	82.9	83.9	26 January 2566
Unit 13	7	17:30-18:30	82.8	83.4	26 January 2566
Unit 13	8	18:30-19:30	82.9	83.7	26 January 2566
Unit 13	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.8	86.5	26 January 2566
Unit 14	1	11:00-12:00	83.1	87.7	24 January 2566
Unit 14	2	12:00-13:00	83.1	85.2	24 January 2566
Unit 14	3	13:00-14:00	83.6	85.8	24 January 2566
Unit 14	4	14:00-15:00	83.7	86.2	24 January 2566
Unit 14	5	15:00-16:00	83.8	86.0	24 January 2566
Unit 14	6	16:00-17:00	83.1	85.5	24 January 2566
Unit 14	7	17:00-18:00	83.1	84.8	24 January 2566
Unit 14	8	18:00-19:00	83.1	85.0	24 January 2566
Unit 14	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	83.3	87.7	24 January 2566
Unit 14	1	11:00-12:00	83.2	84.9	25 January 2566
Unit 14	2	12:00-13:00	83.0	84.9	25 January 2566
Unit 14	3	13:00-14:00	83.3	85.0	25 January 2566
Unit 14	4	14:00-15:00	83.1	85.1	25 January 2566
Unit 14	5	15:00-16:00	83.2	85.1	25 January 2566
Unit 14	6	16:00-17:00	83.0	85.1	25 January 2566
Unit 14	7	17:00-18:00	83.4	85.2	25 January 2566
Unit 14	8	18:00-19:00	83.6	85.6	25 January 2566
Unit 14	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	83.2	85.6	25 January 2566
Unit 14	1	11:00-12:00	84.0	86.4	26 January 2566
Unit 14	2	12:00-13:00	83.4	85.8	26 January 2566
Unit 14	3	13:00-14:00	83.3	85.1	26 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 14	4	14:00-15:00	83.3	85.2	26 January 2566
Unit 14	5	15:00-16:00	83.3	84.9	26 January 2566
Unit 14	6	16:00-17:00	83.4	85.1	26 January 2566
Unit 14	7	17:00-18:00	83.3	85.1	26 January 2566
Unit 14	8	18:00-19:00	83.4	85.1	26 January 2566
Unit 14	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	83.4	86.4	26 January 2566
Unit 15	1	11:00-12:00	80.9	85.0	24 January 2566
Unit 15	2	12:00-13:00	81.1	82.8	24 January 2566
Unit 15	3	13:00-14:00	81.2	83.0	24 January 2566
Unit 15	4	14:00-15:00	81.2	82.8	24 January 2566
Unit 15	5	15:00-16:00	81.2	82.8	24 January 2566
Unit 15	6	16:00-17:00	81.2	82.8	24 January 2566
Unit 15	7	17:00-18:00	80.8	82.2	24 January 2566
Unit 15	8	18:00-19:00	80.7	81.2	24 January 2566
Unit 15	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	81.0	85.0	24 January 2566
Unit 15	1	11:00-12:00	80.9	81.6	25 January 2566
Unit 15	2	12:00-13:00	80.7	81.2	25 January 2566
Unit 15	3	13:00-14:00	80.7	81.3	25 January 2566
Unit 15	4	14:00-15:00	80.8	81.8	25 January 2566
Unit 15	5	15:00-16:00	80.9	81.5	25 January 2566
Unit 15	6	16:00-17:00	80.9	81.4	25 January 2566
Unit 15	7	17:00-18:00	81.0	81.7	25 January 2566
Unit 15	8	18:00-19:00	81.0	81.8	25 January 2566
Unit 15	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	80.9	81.8	25 January 2566
Unit 15	1	11:00-12:00	81.8	83.4	26 January 2566
Unit 15	2	12:00-13:00	81.7	83.2	26 January 2566
Unit 15	3	13:00-14:00	80.7	81.9	26 January 2566
Unit 15	4	14:00-15:00	80.7	81.2	26 January 2566
Unit 15	5	15:00-16:00	80.7	81.3	26 January 2566
Unit 15	6	16:00-17:00	80.9	82.0	26 January 2566
Unit 15	7	17:00-18:00	80.9	81.5	26 January 2566
Unit 15	8	18:00-19:00	80.9	81.5	26 January 2566
Unit 15	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	81.1	83.4	26 January 2566
Unit 16	1	11:30-12:30	82.8	84.2	24 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 16	2	12:30-13:30	82.8	83.5	24 January 2566
Unit 16	3	13:30-14:30	83.0	84.7	24 January 2566
Unit 16	4	14:30-15:30	83.0	84.5	24 January 2566
Unit 16	5	15:30-16:30	83.0	84.3	24 January 2566
Unit 16	6	16:30-17:30	82.9	83.7	24 January 2566
Unit 16	7	17:30-18:30	83.0	83.6	24 January 2566
Unit 16	8	18:30-19:30	83.0	83.7	24 January 2566
Unit 16	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.9	84.7	24 January 2566
Unit 16	1	11:30-12:30	82.9	83.4	25 January 2566
Unit 16	2	12:30-13:30	82.9	83.4	25 January 2566
Unit 16	3	13:30-14:30	82.8	83.3	25 January 2566
Unit 16	4	14:30-15:30	83.1	83.4	25 January 2566
Unit 16	5	15:30-16:30	83.0	83.5	25 January 2566
Unit 16	6	16:30-17:30	82.9	83.5	25 January 2566
Unit 16	7	17:30-18:30	83.0	83.6	25 January 2566
Unit 16	8	18:30-19:30	83.2	84.0	25 January 2566
Unit 16	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	83.0	84.0	25 January 2566
Unit 16	1	11:30-12:30	83.4	84.9	26 January 2566
Unit 16	2	12:30-13:30	83.0	83.6	26 January 2566
Unit 16	3	13:30-14:30	83.1	83.6	26 January 2566
Unit 16	4	14:30-15:30	83.2	83.6	26 January 2566
Unit 16	5	15:30-16:30	83.0	83.9	26 January 2566
Unit 16	6	16:30-17:30	83.0	83.6	26 January 2566
Unit 16	7	17:30-18:30	83.0	83.5	26 January 2566
Unit 16	8	18:30-19:30	83.1	83.6	26 January 2566
Unit 16	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	83.1	84.9	26 January 2566
Finfan	1	11:00-12:00	82.0	82.6	24 January 2566
Finfan	2	12:00-13:00	82.1	82.8	24 January 2566
Finfan	3	13:00-14:00	82.1	82.6	24 January 2566
Finfan	4	14:00-15:00	82.1	82.8	24 January 2566
Finfan	5	15:00-16:00	81.8	82.3	24 January 2566
Finfan	6	16:00-17:00	81.8	82.4	24 January 2566
Finfan	7	17:00-18:00	80.8	82.2	24 January 2566
Finfan	8	18:00-19:00	80.0	80.7	24 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Finfan	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	81.6	82.8	24 January 2566
Finfan	1	11:00-12:00	81.9	86.9	25 January 2566
Finfan	2	12:00-13:00	81.9	82.6	25 January 2566
Finfan	3	13:00-14:00	81.7	82.5	25 January 2566
Finfan	4	14:00-15:00	81.5	82.4	25 January 2566
Finfan	5	15:00-16:00	81.6	82.6	25 January 2566
Finfan	6	16:00-17:00	81.9	82.6	25 January 2566
Finfan	7	17:00-18:00	81.9	83.8	25 January 2566
Finfan	8	18:00-19:00	81.9	82.4	25 January 2566
Finfan	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	81.8	86.9	25 January 2566
Finfan	1	11:00-12:00	81.2	81.7	26 January 2566
Finfan	2	12:00-13:00	81.2	83.0	26 January 2566
Finfan	3	13:00-14:00	81.4	82.5	26 January 2566
Finfan	4	14:00-15:00	81.8	82.5	26 January 2566
Finfan	5	15:00-16:00	81.8	82.9	26 January 2566
Finfan	6	16:00-17:00	81.8	82.3	26 January 2566
Finfan	7	17:00-18:00	81.7	82.2	26 January 2566
Finfan	8	18:00-19:00	81.6	82.3	26 January 2566
Finfan	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	81.6	83.0	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	1	11:30-12:30	82.0	85.9	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	2	12:30-13:30	81.9	83.0	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	3	13:30-14:30	81.7	82.5	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	4	14:30-15:30	81.7	82.5	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	5	15:30-16:30	81.8	83.1	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	6	16:30-17:30	81.9	84.3	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	7	17:30-18:30	82.2	83.1	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	8	18:30-19:30	82.0	82.8	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	81.9	85.9	24 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	1	11:30-12:30	82.7	83.8	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	2	12:30-13:30	82.5	83.6	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	3	13:30-14:30	81.8	83.1	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	4	14:30-15:30	81.6	82.9	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	5	15:30-16:30	81.5	82.6	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	6	16:30-17:30	81.9	83.1	25 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

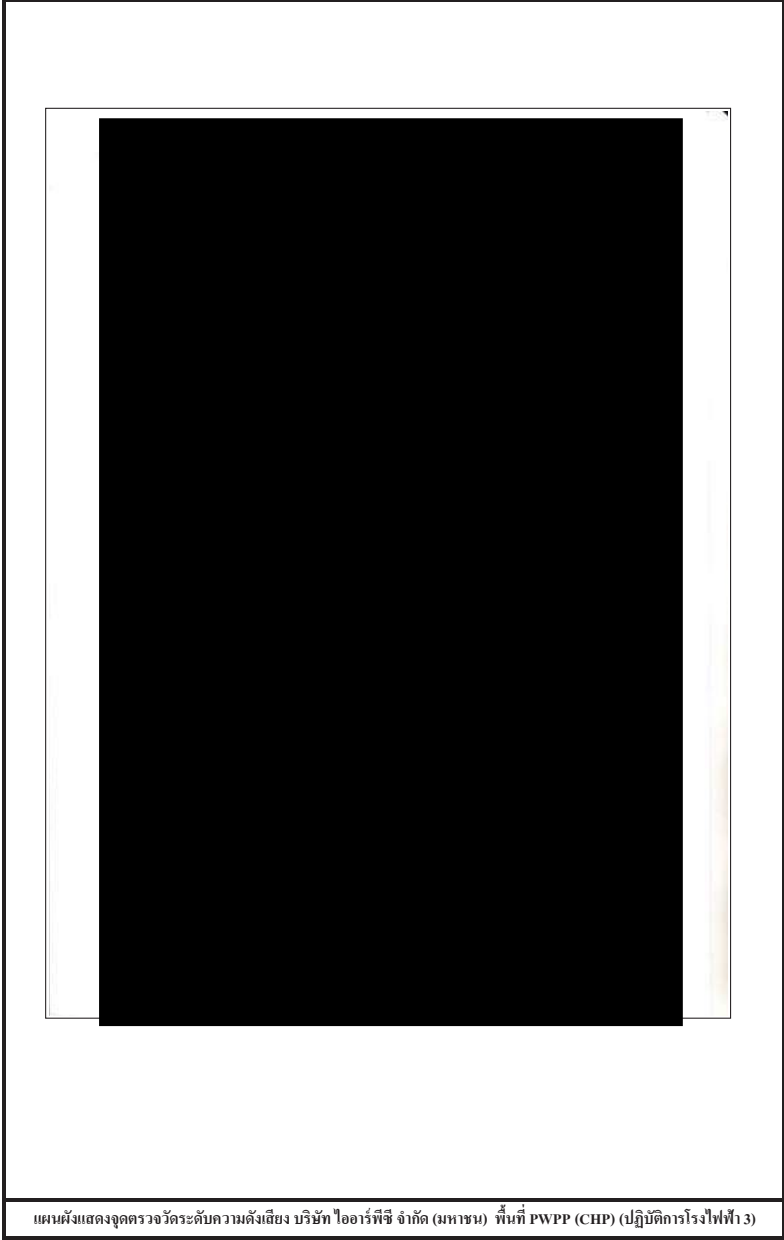
ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
แนวท่อไอน้ำ	7	17:30-18:30	82.4	83.1	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	8	18:30-19:30	82.0	82.8	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.1	83.8	25 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	1	11:30-12:30	82.5	83.7	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	2	12:30-13:30	81.9	83.6	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	3	13:30-14:30	82.3	83.5	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	4	14:30-15:30	82.2	83.2	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	5	15:30-16:30	82.2	83.6	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	6	16:30-17:30	82.2	83.6	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	7	17:30-18:30	82.4	83.3	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	8	18:30-19:30	82.4	83.6	26 January 2566
แนวท่อไอน้ำ	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:30-19:30	82.3	83.7	26 January 2566
Gas metering	1	11:00-12:00	79.3	86.4	24 January 2566
Gas metering	2	12:00-13:00	78.4	81.1	24 January 2566
Gas metering	3	13:00-14:00	78.6	80.3	24 January 2566
Gas metering	4	14:00-15:00	78.6	80.5	24 January 2566
Gas metering	5	15:00-16:00	78.4	80.3	24 January 2566
Gas metering	6	16:00-17:00	78.2	80.3	24 January 2566
Gas metering	7	17:00-18:00	78.0	80.4	24 January 2566
Gas metering	8	18:00-19:00	77.9	80.1	24 January 2566
Gas metering	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	78.4	86.4	24 January 2566
Gas metering	1	11:00-12:00	78.2	80.3	25 January 2566
Gas metering	2	12:00-13:00	78.1	80.4	25 January 2566
Gas metering	3	13:00-14:00	78.5	81.5	25 January 2566
Gas metering	4	14:00-15:00	78.6	80.7	25 January 2566
Gas metering	5	15:00-16:00	78.6	80.8	25 January 2566
Gas metering	6	16:00-17:00	78.6	80.7	25 January 2566
Gas metering	7	17:00-18:00	78.8	81.0	25 January 2566
Gas metering	8	18:00-19:00	79.3	81.0	25 January 2566
Gas metering	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	78.6	81.5	25 January 2566
Gas metering	1	11:00-12:00	79.4	81.3	26 January 2566
Gas metering	2	12:00-13:00	78.5	80.8	26 January 2566
Gas metering	3	13:00-14:00	78.5	95.3	26 January 2566
Gas metering	4	14:00-15:00	78.2	80.6	26 January 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Gas metering	5	15:00-16:00	78.3	80.5	26 January 2566
Gas metering	6	16:00-17:00	78.4	80.6	26 January 2566
Gas metering	7	17:00-18:00	78.4	80.8	26 January 2566
Gas metering	8	18:00-19:00	78.3	80.8	26 January 2566
Gas metering	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	78.5	95.3	26 January 2566

ส่วนที่ 3





แบบ ก.บ.บญ  
มีลักษณะ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บ.วิชัย เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เทอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๖๕๐๐๗๒๒๔

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมายว่าด้วย

กำหนดมาตรฐานในกรณีตรวจวัด และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการทำงานเกี่ยวกับความชื้น แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในกรณีตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

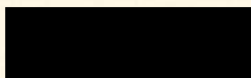
เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความ

ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับเสียง

ของบ.วิชัย เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เทอร์วิส จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| ๑. นางสาวณิณี    | สีมาก        |
| ๒. นางสาวจารินี  | นันทวิสุทธิ์ |
| ๓. นางสาวสุจิตรา | นาวารัตน์    |
| ๔. นายกิตติ      | 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



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน  
เสียง (Leq)

PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)

ปี 2566

ครั้งที่ 2

เดือนเมษายน



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

พื้นที่เก็บตัวอย่าง	PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	Leq	เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน	แผนก	QH&E
วันที่ตรวจประเมิน	24, 25, 26 เมษายน 2566	แผนก	PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอัมฤทธิ นิระผาย		
ผู้รับรองรายงาน	นางสาวจริณี นันทวิสุทธิ		
ผู้ควบคุม	นายพัฒนพงษ์ ขอบชื่น		
เจ้าของพื้นที่	นายเกรียงศักดิ์ ศิริชุม		

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER
ยี่ห้อ	CIRRUS, ACO
รุ่น (Model)	CR161B, 6236
หมายเลขเครื่อง	G301155, G301134, G301151, G301401, G301407 00172048, 00182011, 00182015, 00192027

เครื่องมือปรับเทียบ (ยี่ห้อ)	CIRRUS, ACO
รุ่น (Model)	CR515, 2127
หมายเลขเครื่อง	92002, 130006
วันที่ตรวจปรับฯ	13 มีนาคม 2566, 29 มีนาคม 2566
ตรวจปรับฯ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration
ตรวจปรับฯ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration

สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 ชั่วโมง พื้นที่ PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ระดับความดังเสียง Leq					
		24/4/2566		25/4/2566		26/4/2566	
		Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax
1	Unit 11	83.1	84.7	83.7	86.1	83.5	85.6
2	Unit 12	83.4	85.1	83.1	85.4	83.1	85.2
3	Unit 13	71.6	85.8	71.7	75.7	71.6	77.5
4	Unit 14	81.3	88.2	81.7	84.4	81.2	84.2
5	Unit 15	79.8	83.6	79.6	81.0	80.1	80.9
6	Unit 16	82.2	83.6	82.8	85.0	82.3	84.8
7	Finfan	84.0	85.6	83.9	85.0	82.9	84.4
8	แนวท่อไอน้ำ	82.3	86.4	82.6	84.3	83.1	84.0
9	Gas metering	76.2	79.3	77.2	80.6	77.8	79.8

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP)

กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 11	1	11:00-12:00	83.0	84.2	24 เมษายน 2566
Unit 11	2	12:00-13:00	83.0	84.1	24 เมษายน 2566
Unit 11	3	13:00-14:00	83.2	84.5	24 เมษายน 2566
Unit 11	4	14:00-15:00	83.0	84.2	24 เมษายน 2566
Unit 11	5	15:00-16:00	83.1	84.1	24 เมษายน 2566
Unit 11	6	16:00-17:00	83.1	84.2	24 เมษายน 2566
Unit 11	7	17:00-18:00	83.1	84.4	24 เมษายน 2566
Unit 11	8	18:00-19:00	83.2	84.7	24 เมษายน 2566
Unit 11	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	83.1	84.7	24 เมษายน 2566
Unit 11	1	11:00-12:00	83.4	84.9	25 เมษายน 2566
Unit 11	2	12:00-13:00	83.7	85.0	25 เมษายน 2566
Unit 11	3	13:00-14:00	83.7	85.2	25 เมษายน 2566
Unit 11	4	14:00-15:00	83.8	85.2	25 เมษายน 2566
Unit 11	5	15:00-16:00	83.8	85.3	25 เมษายน 2566
Unit 11	6	16:00-17:00	83.8	86.1	25 เมษายน 2566
Unit 11	7	17:00-18:00	83.9	85.8	25 เมษายน 2566
Unit 11	8	18:00-19:00	83.7	85.4	25 เมษายน 2566
Unit 11	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	83.7	86.1	25 เมษายน 2566
Unit 11	1	11:00-12:00	83.8	85.0	26 เมษายน 2566
Unit 11	2	12:00-13:00	83.6	85.6	26 เมษายน 2566
Unit 11	3	13:00-14:00	83.3	84.6	26 เมษายน 2566
Unit 11	4	14:00-15:00	83.4	84.5	26 เมษายน 2566
Unit 11	5	15:00-16:00	83.5	84.7	26 เมษายน 2566
Unit 11	6	16:00-17:00	83.5	84.9	26 เมษายน 2566
Unit 11	7	17:00-18:00	83.4	84.3	26 เมษายน 2566
Unit 11	8	18:00-19:00	83.4	84.3	26 เมษายน 2566
Unit 11	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	83.5	85.6	26 เมษายน 2566
Unit 12	1	10:30-11:30	83.1	84.4	24 เมษายน 2566
Unit 12	2	11:30-12:30	83.4	84.5	24 เมษายน 2566
Unit 12	3	12:30-13:30	83.3	84.2	24 เมษายน 2566
Unit 12	4	13:30-14:30	83.4	84.6	24 เมษายน 2566
Unit 12	5	14:30-15:30	83.2	84.6	24 เมษายน 2566
Unit 12	6	15:30-16:30	83.2	84.3	24 เมษายน 2566
Unit 12	7	16:30-17:30	83.7	85.1	24 เมษายน 2566
Unit 12	8	17:30-18:30	83.5	84.5	24 เมษายน 2566
Unit 12	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	83.4	85.1	24 เมษายน 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 12	1	10:30-11:30	83.7	85.4	25 เมษายน 2566
Unit 12	2	11:30-12:30	83.1	83.9	25 เมษายน 2566
Unit 12	3	12:30-13:30	83.0	84.3	25 เมษายน 2566
Unit 12	4	13:30-14:30	82.9	84.0	25 เมษายน 2566
Unit 12	5	14:30-15:30	83.1	83.7	25 เมษายน 2566
Unit 12	6	15:30-16:30	83.1	83.7	25 เมษายน 2566
Unit 12	7	16:30-17:30	83.1	84.0	25 เมษายน 2566
Unit 12	8	17:30-18:30	83.1	83.8	25 เมษายน 2566
Unit 12	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	83.1	85.4	25 เมษายน 2566
Unit 12	1	10:30-11:30	83.2	84.0	26 เมษายน 2566
Unit 12	2	11:30-12:30	83.2	85.2	26 เมษายน 2566
Unit 12	3	12:30-13:30	83.1	84.0	26 เมษายน 2566
Unit 12	4	13:30-14:30	83.1	84.2	26 เมษายน 2566
Unit 12	5	14:30-15:30	83.2	84.3	26 เมษายน 2566
Unit 12	6	15:30-16:30	83.1	83.8	26 เมษายน 2566
Unit 12	7	16:30-17:30	83.0	84.0	26 เมษายน 2566
Unit 12	8	17:30-18:30	83.1	83.9	26 เมษายน 2566
Unit 12	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	83.1	85.2	26 เมษายน 2566
Unit 13	1	11:00-12:00	71.6	76.5	24 เมษายน 2566
Unit 13	2	12:00-13:00	71.5	75.3	24 เมษายน 2566
Unit 13	3	13:00-14:00	71.5	73.3	24 เมษายน 2566
Unit 13	4	14:00-15:00	71.4	72.1	24 เมษายน 2566
Unit 13	5	15:00-16:00	71.5	72.7	24 เมษายน 2566
Unit 13	6	16:00-17:00	71.5	75.6	24 เมษายน 2566
Unit 13	7	17:00-18:00	72.5	85.8	24 เมษายน 2566
Unit 13	8	18:00-19:00	71.3	74.0	24 เมษายน 2566
Unit 13	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	71.6	85.8	24 เมษายน 2566
Unit 13	1	11:00-12:00	71.4	73.2	25 เมษายน 2566
Unit 13	2	12:00-13:00	72.2	75.1	25 เมษายน 2566
Unit 13	3	13:00-14:00	72.3	75.3	25 เมษายน 2566
Unit 13	4	14:00-15:00	71.8	72.8	25 เมษายน 2566
Unit 13	5	15:00-16:00	71.5	75.7	25 เมษายน 2566
Unit 13	6	16:00-17:00	71.4	74.5	25 เมษายน 2566
Unit 13	7	17:00-18:00	71.5	73.2	25 เมษายน 2566
Unit 13	8	18:00-19:00	71.3	72.5	25 เมษายน 2566
Unit 13	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	71.7	75.7	25 เมษายน 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 13	1	11:00-12:00	71.2	77.2	26 เมษายน 2566
Unit 13	2	12:00-13:00	71.8	77.5	26 เมษายน 2566
Unit 13	3	13:00-14:00	71.6	73.3	26 เมษายน 2566
Unit 13	4	14:00-15:00	71.6	72.9	26 เมษายน 2566
Unit 13	5	15:00-16:00	71.7	75.0	26 เมษายน 2566
Unit 13	6	16:00-17:00	71.8	73.9	26 เมษายน 2566
Unit 13	7	17:00-18:00	71.5	72.2	26 เมษายน 2566
Unit 13	8	18:00-19:00	71.5	72.4	26 เมษายน 2566
Unit 13	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	11:00-19:00	71.6	77.5	26 เมษายน 2566
Unit 14	1	10:30-11:30	81.2	82.9	24 เมษายน 2566
Unit 14	2	11:30-12:30	81.2	82.6	24 เมษายน 2566
Unit 14	3	12:30-13:30	81.4	83.4	24 เมษายน 2566
Unit 14	4	13:30-14:30	81.3	83.6	24 เมษายน 2566
Unit 14	5	14:30-15:30	81.2	83.1	24 เมษายน 2566
Unit 14	6	15:30-16:30	81.6	88.2	24 เมษายน 2566
Unit 14	7	16:30-17:30	81.2	82.7	24 เมษายน 2566
Unit 14	8	17:30-18:30	81.3	83.6	24 เมษายน 2566
Unit 14	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	81.3	88.2	24 เมษายน 2566
Unit 14	1	10:30-11:30	81.4	83.1	25 เมษายน 2566
Unit 14	2	11:30-12:30	81.6	84.4	25 เมษายน 2566
Unit 14	3	12:30-13:30	81.6	83.0	25 เมษายน 2566
Unit 14	4	13:30-14:30	81.5	82.8	25 เมษายน 2566
Unit 14	5	14:30-15:30	81.7	83.5	25 เมษายน 2566
Unit 14	6	15:30-16:30	81.7	83.8	25 เมษายน 2566
Unit 14	7	16:30-17:30	81.7	82.9	25 เมษายน 2566
Unit 14	8	17:30-18:30	82.0	84.0	25 เมษายน 2566
Unit 14	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	81.7	84.4	25 เมษายน 2566
Unit 14	1	10:30-11:30	81.7	84.2	26 เมษายน 2566
Unit 14	2	11:30-12:30	81.1	83.0	26 เมษายน 2566
Unit 14	3	12:30-13:30	81.1	82.9	26 เมษายน 2566
Unit 14	4	13:30-14:30	81.1	82.9	26 เมษายน 2566
Unit 14	5	14:30-15:30	81.2	83.0	26 เมษายน 2566
Unit 14	6	15:30-16:30	81.1	82.9	26 เมษายน 2566
Unit 14	7	16:30-17:30	81.1	82.9	26 เมษายน 2566
Unit 14	8	17:30-18:30	81.1	82.8	26 เมษายน 2566
Unit 14	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	81.2	84.2	26 เมษายน 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 15	1	10:30-11:30	79.8	81.9	24 เมษายน 2566
Unit 15	2	11:30-12:30	79.8	80.9	24 เมษายน 2566
Unit 15	3	12:30-13:30	79.8	80.5	24 เมษายน 2566
Unit 15	4	13:30-14:30	79.8	80.8	24 เมษายน 2566
Unit 15	5	14:30-15:30	79.7	80.5	24 เมษายน 2566
Unit 15	6	15:30-16:30	79.8	83.6	24 เมษายน 2566
Unit 15	7	16:30-17:30	79.8	80.5	24 เมษายน 2566
Unit 15	8	17:30-18:30	79.9	80.9	24 เมษายน 2566
Unit 15	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	79.8	83.6	24 เมษายน 2566
Unit 15	1	10:30-11:30	79.8	80.9	25 เมษายน 2566
Unit 15	2	11:30-12:30	79.6	80.7	25 เมษายน 2566
Unit 15	3	12:30-13:30	79.7	81.0	25 เมษายน 2566
Unit 15	4	13:30-14:30	79.6	80.6	25 เมษายน 2566
Unit 15	5	14:30-15:30	79.7	80.7	25 เมษายน 2566
Unit 15	6	15:30-16:30	79.5	80.6	25 เมษายน 2566
Unit 15	7	16:30-17:30	79.7	80.6	25 เมษายน 2566
Unit 15	8	17:30-18:30	79.5	80.7	25 เมษายน 2566
Unit 15	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	79.6	81.0	25 เมษายน 2566
Unit 15	1	10:30-11:30	79.4	80.3	26 เมษายน 2566
Unit 15	2	11:30-12:30	79.4	80.2	26 เมษายน 2566
Unit 15	3	12:30-13:30	80.3	80.9	26 เมษายน 2566
Unit 15	4	13:30-14:30	80.4	80.8	26 เมษายน 2566
Unit 15	5	14:30-15:30	80.4	80.9	26 เมษายน 2566
Unit 15	6	15:30-16:30	80.3	80.7	26 เมษายน 2566
Unit 15	7	16:30-17:30	80.4	80.9	26 เมษายน 2566
Unit 15	8	17:30-18:30	80.4	80.8	26 เมษายน 2566
Unit 15	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	80.1	80.9	26 เมษายน 2566
Unit 16	1	10:30-11:30	82.2	83.3	24 เมษายน 2566
Unit 16	2	11:30-12:30	82.1	83.1	24 เมษายน 2566
Unit 16	3	12:30-13:30	82.0	83.2	24 เมษายน 2566
Unit 16	4	13:30-14:30	82.3	83.4	24 เมษายน 2566
Unit 16	5	14:30-15:30	82.2	83.6	24 เมษายน 2566
Unit 16	6	15:30-16:30	82.1	83.0	24 เมษายน 2566
Unit 16	7	16:30-17:30	82.2	83.2	24 เมษายน 2566
Unit 16	8	17:30-18:30	82.1	83.1	24 เมษายน 2566
Unit 16	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	82.2	83.6	24 เมษายน 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

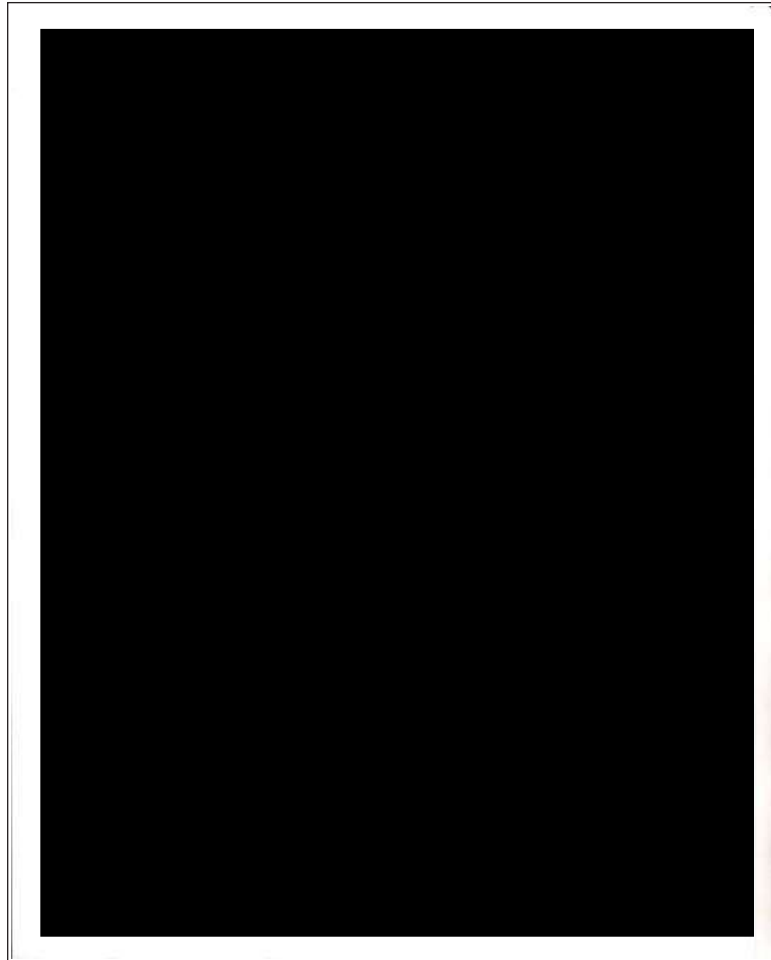
กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Unit 16	1	10:30-11:30	82.6	84.3	25 เมษายน 2566
Unit 16	2	11:30-12:30	82.7	83.8	25 เมษายน 2566
Unit 16	3	12:30-13:30	82.7	84.0	25 เมษายน 2566
Unit 16	4	13:30-14:30	82.7	83.9	25 เมษายน 2566
Unit 16	5	14:30-15:30	82.8	83.9	25 เมษายน 2566
Unit 16	6	15:30-16:30	82.8	84.0	25 เมษายน 2566
Unit 16	7	16:30-17:30	82.9	85.0	25 เมษายน 2566
Unit 16	8	17:30-18:30	82.8	83.9	25 เมษายน 2566
Unit 16	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	82.8	85.0	25 เมษายน 2566
Unit 16	1	10:30-11:30	82.7	84.8	26 เมษายน 2566
Unit 16	2	11:30-12:30	82.7	84.7	26 เมษายน 2566
Unit 16	3	12:30-13:30	82.2	83.1	26 เมษายน 2566
Unit 16	4	13:30-14:30	82.1	82.9	26 เมษายน 2566
Unit 16	5	14:30-15:30	82.2	83.5	26 เมษายน 2566
Unit 16	6	15:30-16:30	82.3	83.2	26 เมษายน 2566
Unit 16	7	16:30-17:30	82.2	83.1	26 เมษายน 2566
Unit 16	8	17:30-18:30	82.3	83.3	26 เมษายน 2566
Unit 16	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	82.3	84.8	26 เมษายน 2566
Finfan	1	10:00-11:00	84.0	84.5	24 เมษายน 2566
Finfan	2	11:00-12:00	83.9	85.6	24 เมษายน 2566
Finfan	3	12:00-13:00	83.9	84.3	24 เมษายน 2566
Finfan	4	13:00-14:00	84.0	84.4	24 เมษายน 2566
Finfan	5	14:00-15:00	84.0	84.5	24 เมษายน 2566
Finfan	6	15:00-16:00	84.0	84.4	24 เมษายน 2566
Finfan	7	16:00-17:00	84.0	84.4	24 เมษายน 2566
Finfan	8	17:00-18:00	83.9	84.3	24 เมษายน 2566
Finfan	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:00-18:00	84.0	85.6	24 เมษายน 2566
Finfan	1	10:00-11:00	83.9	84.4	25 เมษายน 2566
Finfan	2	11:00-12:00	83.9	85.0	25 เมษายน 2566
Finfan	3	12:00-13:00	83.9	84.3	25 เมษายน 2566
Finfan	4	13:00-14:00	83.8	84.3	25 เมษายน 2566
Finfan	5	14:00-15:00	83.8	84.3	25 เมษายน 2566
Finfan	6	15:00-16:00	83.9	84.4	25 เมษายน 2566
Finfan	7	16:00-17:00	83.9	84.5	25 เมษายน 2566
Finfan	8	17:00-18:00	83.9	84.4	25 เมษายน 2566
Finfan	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:00-18:00	83.9	85.0	25 เมษายน 2566


รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Finfan	1	10:00-11:00	83.8	84.4	26 เมษายน 2566
Finfan	2	11:00-12:00	83.8	84.2	26 เมษายน 2566
Finfan	3	12:00-13:00	82.3	83.1	26 เมษายน 2566
Finfan	4	13:00-14:00	82.6	83.1	26 เมษายน 2566
Finfan	5	14:00-15:00	82.7	83.3	26 เมษายน 2566
Finfan	6	15:00-16:00	82.7	83.1	26 เมษายน 2566
Finfan	7	16:00-17:00	82.7	83.1	26 เมษายน 2566
Finfan	8	17:00-18:00	82.7	83.0	26 เมษายน 2566
Finfan	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:00-18:00	82.9	84.4	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	1	10:30-11:30	82.3	83.6	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	2	11:30-12:30	82.2	83.7	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	3	12:30-13:30	82.2	83.7	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	4	13:30-14:30	82.3	83.7	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	5	14:30-15:30	82.2	86.4	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	6	15:30-16:30	82.4	83.6	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	7	16:30-17:30	82.4	83.6	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	8	17:30-18:30	82.4	83.7	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	82.3	86.4	24 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	1	10:30-11:30	82.4	84.3	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	2	11:30-12:30	82.5	83.6	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	3	12:30-13:30	82.6	83.8	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	4	13:30-14:30	82.5	83.6	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	5	14:30-15:30	82.6	83.5	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	6	15:30-16:30	82.6	83.8	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	7	16:30-17:30	82.6	83.7	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	8	17:30-18:30	82.8	84.0	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	82.6	84.3	25 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	1	10:30-11:30	82.3	83.5	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	2	11:30-12:30	83.1	83.7	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	3	12:30-13:30	83.2	83.8	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	4	13:30-14:30	83.3	84.0	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	5	14:30-15:30	83.2	83.9	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	6	15:30-16:30	83.2	83.8	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	7	16:30-17:30	83.2	83.8	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	8	17:30-18:30	83.1	83.7	26 เมษายน 2566
แนวท่อไอน้ำ	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:30-18:30	83.1	84.0	26 เมษายน 2566

รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง Leq 8 hr พื้นที่ PWPP (CHP) ส่วนที่ 2

กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ชั่วโมง	ช่วงเวลา	ระดับความดังเสียง Leq (dBA)	ระดับความดังเสียง Lmax (dBA)	หมายเหตุ
Gas metering	1	10:00-11:00	76.1	77.6	24 เมษายน 2566
Gas metering	2	11:00-12:00	76.1	78.1	24 เมษายน 2566
Gas metering	3	12:00-13:00	76.2	77.6	24 เมษายน 2566
Gas metering	4	13:00-14:00	76.2	77.5	24 เมษายน 2566
Gas metering	5	14:00-15:00	76.1	77.7	24 เมษายน 2566
Gas metering	6	15:00-16:00	76.1	79.3	24 เมษายน 2566
Gas metering	7	16:00-17:00	76.2	77.6	24 เมษายน 2566
Gas metering	8	17:00-18:00	76.2	77.6	24 เมษายน 2566
Gas metering	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:00-18:00	76.2	79.3	24 เมษายน 2566
Gas metering	1	10:00-11:00	77.0	78.9	25 เมษายน 2566
Gas metering	2	11:00-12:00	77.3	78.7	25 เมษายน 2566
Gas metering	3	12:00-13:00	77.3	80.6	25 เมษายน 2566
Gas metering	4	13:00-14:00	77.3	78.7	25 เมษายน 2566
Gas metering	5	14:00-15:00	77.2	78.6	25 เมษายน 2566
Gas metering	6	15:00-16:00	77.3	79.3	25 เมษายน 2566
Gas metering	7	16:00-17:00	77.2	78.6	25 เมษายน 2566
Gas metering	8	17:00-18:00	77.2	80.3	25 เมษายน 2566
Gas metering	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:00-18:00	77.2	80.6	25 เมษายน 2566
Gas metering	1	10:00-11:00	77.2	78.4	26 เมษายน 2566
Gas metering	2	11:00-12:00	78.0	79.1	26 เมษายน 2566
Gas metering	3	12:00-13:00	77.9	79.3	26 เมษายน 2566
Gas metering	4	13:00-14:00	77.8	79.3	26 เมษายน 2566
Gas metering	5	14:00-15:00	77.8	79.3	26 เมษายน 2566
Gas metering	6	15:00-16:00	77.8	79.8	26 เมษายน 2566
Gas metering	7	16:00-17:00	77.8	79.4	26 เมษายน 2566
Gas metering	8	17:00-18:00	77.8	79.1	26 เมษายน 2566
Gas metering	ระดับความดังเสียง Leq 8 hr	10:00-18:00	77.8	79.8	26 เมษายน 2566





แบบ ภ.บญ  
ฉ.1/ชคส

**กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน**  
**ใบอนุญาต**

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕๐๓-๑๓-๒๕๖๔-๑๐๑๑

อนุญาตให้.....บริษัท เอส.ที.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด.....


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

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙ ซอยพลโยธิน ๒๔ ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความ  
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



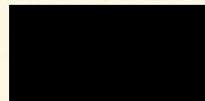
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

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

๑. นางสาวลิณี	สีมาก
๒. นางสาวจาริณี	นันทวิสุทธิ
๓. นางสาวสุจิตรา	นาวรัตน์
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



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

เสียง (TWA)

PWP 3 (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)

ปี 2566

ครั้งที่ 1

เดือนมกราคม



แผนกสนับสนุนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย



ส่วนที่ 1

แบบรายงานผลการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านเสียง

พื้นที่เก็บตัวอย่าง	PWP 3 (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)		
ลักษณะการตรวจวัดระดับเสียง	TWA		
จุดตรวจวัด	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	24 มกราคม 2566	เวลา	13:30-15:00 น.
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายอัมฤชาวุฒิ นิระผาย	บริษัท	S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
ผู้รับรองรายงาน	นายกิตติ ศรีทองหล่อ	เลขทะเบียน	0403-03-2564-0001
ผู้ควบคุม	นางสาวารดี นาคจำลอง	แผนก	SFOS
เจ้าของพื้นที่	นายเรวัฒน์ เพ็งนุ้ม	แผนก	PWP 3

ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน	0403-03-2564-0001		
ชนิดเครื่องมือวัด	SOUND LEVEL METER		
ยี่ห้อ	ACO		
รุ่น (Model)	6236		
หมายเลขเครื่อง	00192052 (METER)		
เครื่องมือสอบเทียบ (ยี่ห้อ)	ACO		
รุ่น (Model)	2127		
หมายเลขเครื่อง	130006		
วันที่ตรวจปรับฯ	28 เมษายน 2565		
ตรวจปรับฯ โดย	Thailand Institute of Scientific and Technological Research		
การตรวจปรับก่อนการตรวจวัด	Field Calibration		

อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน)	1. ประกาศกระทรวงแรงงาน : การกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
	2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561
	3. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

สรุปผลการตรวจประเมินฯ

กลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	5	ตัวอย่าง
มีกลุ่มผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง
(รายละเอียดการตรวจประเมินตามเอกสารส่วนที่ 2)			

สรุปผลการตรวจประเมินการสัมผัสเสียงของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ PWPP (CHP)

กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	ปริมาณเสียง เฉลี่ยสะสมที่สัมผัส [dB(A)]	ผลการตรวจประเมิน เทียบกับมาตรฐาน 85 dB(A)
SHIFT SUP.	77.4	/
BOARDMAN	55.8	/
OPERATOR 1	83.5	/
OPERATOR 2	80.4	/
OPERATOR 3	78.4	/

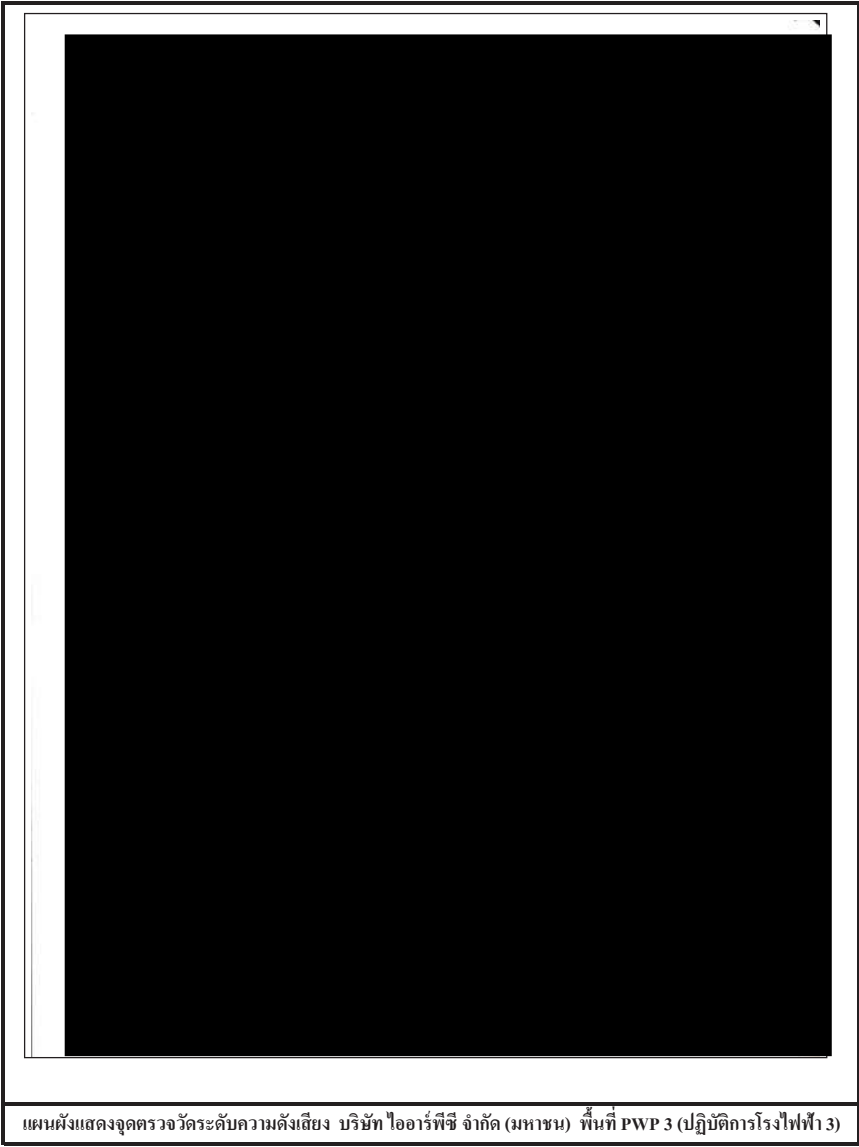
รายละเอียดการตรวจประเมินการสัมผัสเสียง พื้นที่ PWPP (CHP)

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง	* ผลการ	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]	เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน 85 [dB(A)]	
Shift Sup.	1	Steam Hdr	30	86.2			
Shift Sup.	2	GIS Sub.	30	65.1			
Shift Sup.	3	GMRS	60	74.2			
Shift Sup.	4	DOSING 2	30	75.8	77.4	/	
Shift Sup.	5	D/A PUMP	60	79.1			
Shift Sup.	6	FINFAN	30	82.9			
Shift Sup.	7	Control room	240	55.9			
Boradman	1	Control room	480	55.9	55.8	/	
Operator 1	1	GTG#11	30	90.2			
Operator 1	2	GTG#12	30	85.7			
Operator 1	3	GTG#13	30	85.2			
Operator 1	4	Steam Hdr	30	86.2			
Operator 1	5	HRSG#1	30	84.5	83.5	/	
Operator 1	6	HRSG#2	30	84.1			
Operator 1	7	HRSG#3	30	88.9			
Operator 1	8	GIS Sub.	30	65.1			
Operator 1	9	DOSING 1	30	77.5			
Operator 1	10	Control room	210	58.2			
Operator 2	1	GTG#14	30	89.1			
Operator 2	2	GTG#15	30	83.9			
Operator 2	3	GTG#16	30	79.1			
Operator 2	4	GMRS	30	73.4			
Operator 2	5	HRSG#14	30	85.2	80.4	/	
Operator 2	6	HRSG#15	30	82.1			
Operator 2	7	HRSG#16	30	77.9			
Operator 2	8	DOSING 2	30	75.6			
Operator 2	9	Control room	240	57.2			

รายละเอียดการตรวจประเมินการสัมผัสเสียง พื้นที่ PWPP (CHP)

กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัดและระยะเวลาการสัมผัสเสียงแต่ละจุดปฏิบัติงาน				ปริมาณเสียง	* ผลการ	หมายเหตุ
	จุดที่	บริเวณการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา สัมผัสเสียง (MIN)	ความดังเสียง ที่วัดได้ [dB(A)]	เฉลี่ยที่ พนักงาน สัมผัส 8 hr. [dB(A)]	ตรวจวัด เทียบกับ มาตรฐาน	
Operator 3	1	RO HP PUMP	30	89.0			
Operator 3	2	D/A PUMP	30	77.5			
Operator 3	3	RETENTION POND	30	69.2			
Operator 3	4	HOLDING POND	30	70.2	78.4	/	
Operator 3	5	FINFAN	30	82.9			
Operator 3	6	Control room DEMIN	270	67.5			
Operator 3	7	Control room	60	55.7			

ส่วนที่ 3



ลำดับที่ 6

คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00057

Reported Date : 27-Jun-2023 20:55

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2305001234

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 04-Jan-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 04-Jan-2023

Analytical Date : 04-Jan-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.24	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	26.1	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.60	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	58.1	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.10	<1.0
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)	1368	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	16.00	<50.0

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

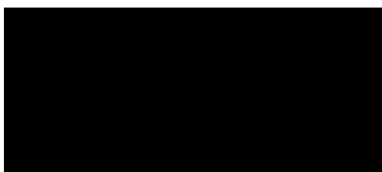
มาตรฐาน :

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

Note : ND = Non Detectable (Lower than MDL)

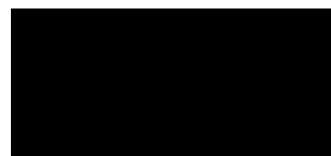
BOD : MDL = 2.00 mg/L

Tested by :



ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

Approved by :



ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2301-00193

Reported Date : 22-May-2023 22:07

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2301005878

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 18-Jan-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 16-Jan-2023

Analytical Date : 18-Jan-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.15	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	26.4	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.40	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	26.0	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.05	<1.0
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)	1146	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	3.10	<50.0

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

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

# ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2302-00003

Reported Date : 22-May-2023 22:06

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2302000622

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 02-Feb-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 01-Feb-2023

Analytical Date : 02-Feb-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	24.3	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.94	5.5-9.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	60.2	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.10	<1.0
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)	1432	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	4.80	<50.0

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

Oil &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :



ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576



## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00414

Reported Date : 27-Jun-2023 21:43

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2305007653

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 15-Feb-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 15-Feb-2023

Analytical Date : 15-Feb-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.36	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	27.3	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	2.20	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	89.1	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.14	<1.0
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)	876	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	ND	<50.0

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

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00061

Reported Date : 27-Jun-2023 21:44

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2305002627

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 01-Mar-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 01-Mar-2023

Analytical Date : 01-Mar-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	27.7	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.26	5.5-9.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	22.1	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.1	<1.0
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)	1472	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	4.00	<50.0

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

Oil &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-6576

- Reported analysis refers to submitted sample only.

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2303-00348

Reported Date : 22-May-2023 22:09

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2303051447

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 21-Mar-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 16-Mar-2023

Analytical Date : 21-Mar-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	28.8	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.10	5.5-9.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	1.80	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	66.3	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.09	<1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	3.50	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	1246	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	3.30	<50.0

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

มาตรฐาน :

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

Note : Note::

Test Item::

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00062

Reported Date : 27-Jun-2023 21:45

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2305002631

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 03-Apr-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 03-Apr-2023

Analytical Date : 03-Apr-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31.6	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.12	5.5-9.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	16.7	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.15	<1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	3.22	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	1258	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	10.00	<50.0

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 &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00417

Reported Date : 27-Jun-2023 21:45

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2305007729

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 18-Apr-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 18-Apr-2023

Analytical Date : 18-Apr-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	25.3	<40.0
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.33	5.5-9.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	56.6	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.13	<1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	3.50	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	1190	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	5.00	<50.0

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 : Note::

Test Item::

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00016

Reported Date : 27-Jun-2023 23:16

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2305002636

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 08-May-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 02-May-2023

Analytical Date : 08-May-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.64	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31.7	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	73.9	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.12	<1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	3.50	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	658	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	3.50	<50.0

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 &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2305-00295

Reported Date : 25-Jul-2023 15:37

Plant/Area : LODL

Sample ID : ALO-2305005487

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 16-May-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 15-May-2023

Analytical Date : 16-May-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.81	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	30.2	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	53.0	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.17	<1.0
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)	1694	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	5.62	<50.0

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

Oil &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2306-00001

Reported Date : 27-Jun-2023 22:50

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2306002084

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 07-Jun-2023

Laboratory Register No. : ๖-223

Sampling Date : 01-Jun-2023

Analytical Date : 07-Jun-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	8.23	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	34.9	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	25.5	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.08	<1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 - Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:4500-O G,5210 B)	2.77	<20.00
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 180 oC (SM:2540 Solids C)	1550	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	4.30	<50.0

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 &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ๖-223-ค-6576

## ENVIRONMENTAL ANALYSIS REPORT

Report No. : R-ALO-2306-00290

Reported Date : 03-Jul-2023 14:21

Plant/Area : PWP1

Sample ID : ALO-2306005878

Sampling Point : Retention pond CHP

Sample Description : Retention pond CHP

Sampling Method :

Receive Date : 19-Jun-2023

Laboratory Register No. : ว-223

Sampling Date : 16-Jun-2023

Analytical Date : 19-Jun-2023

Sampling By : null ทะเบียนเลขที่ -

Parameter	Unit	Analysis Method	Result	Standard
pH	-	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	7.56	5.5-9.0
Temperature	Degree C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	25.4	<40.0
Oil & Grease	mg/L	Liquid - Liquid Partition -Gravimetric Method (SM:5520 B)	ND	<5.00
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM:5220 D)	16.4	<120.0
Free Chlorine	mg/L	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	0.04	<1.0
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)	1344	<3000
Total Suspended Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 oC (SM:2540 Solids D)	6.80	<50.0

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 &amp; Grease : MDL = 1.4 mg/L

BOD : MDL = 2.00 mg/L

Tested by :

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-9709

ทะเบียนเลขที่ ว-223-ค-9708

## ลำดับที่ 7

ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน



บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการตรวจประเมินสถานะแวดล้อมในการทำงาน

ความร้อน (WBGT)

PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)

ปี 2566

ครั้งที่ 1

เดือนเมษายน 2566



แผนกสนับสนุนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย



พื้นที่ที่ทำการตรวจประเมิน	PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า 3)		
ลักษณะการทำงาน / พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน		
วันที่ตรวจประเมิน	24 เมษายน 2566	เวลา	10:20-12:50 น.
ผู้ทำการเก็บตัวอย่าง	นายเอกชัย มั่นสขาว	บริษัท	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ผู้รับรองรายงาน	นางสาวณลินี สีมาก	เลขทะเบียน	0401-03-2564-0001
ผู้ควบคุม	คุณพัฒน์พงษ์ ขอบชื่น	แผนก	SFOS

#### ข้อมูลเครื่องมือตรวจประเมิน

ชนิดเครื่องมือวัด	WBGT
ยี่ห้อ	QUEST, 3M
รุ่น (Model)	QUESTemp <sup>o</sup> 36 QUESTemp <sup>o</sup> 34
หมายเลขเครื่อง	TKE060012, TEH090208

- อ้างอิงมาตรฐานค่า TWA (หน่วยงาน) :
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกระทรวงแรงงาน : การกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

#### สรุปผลการตรวจประเมินฯ

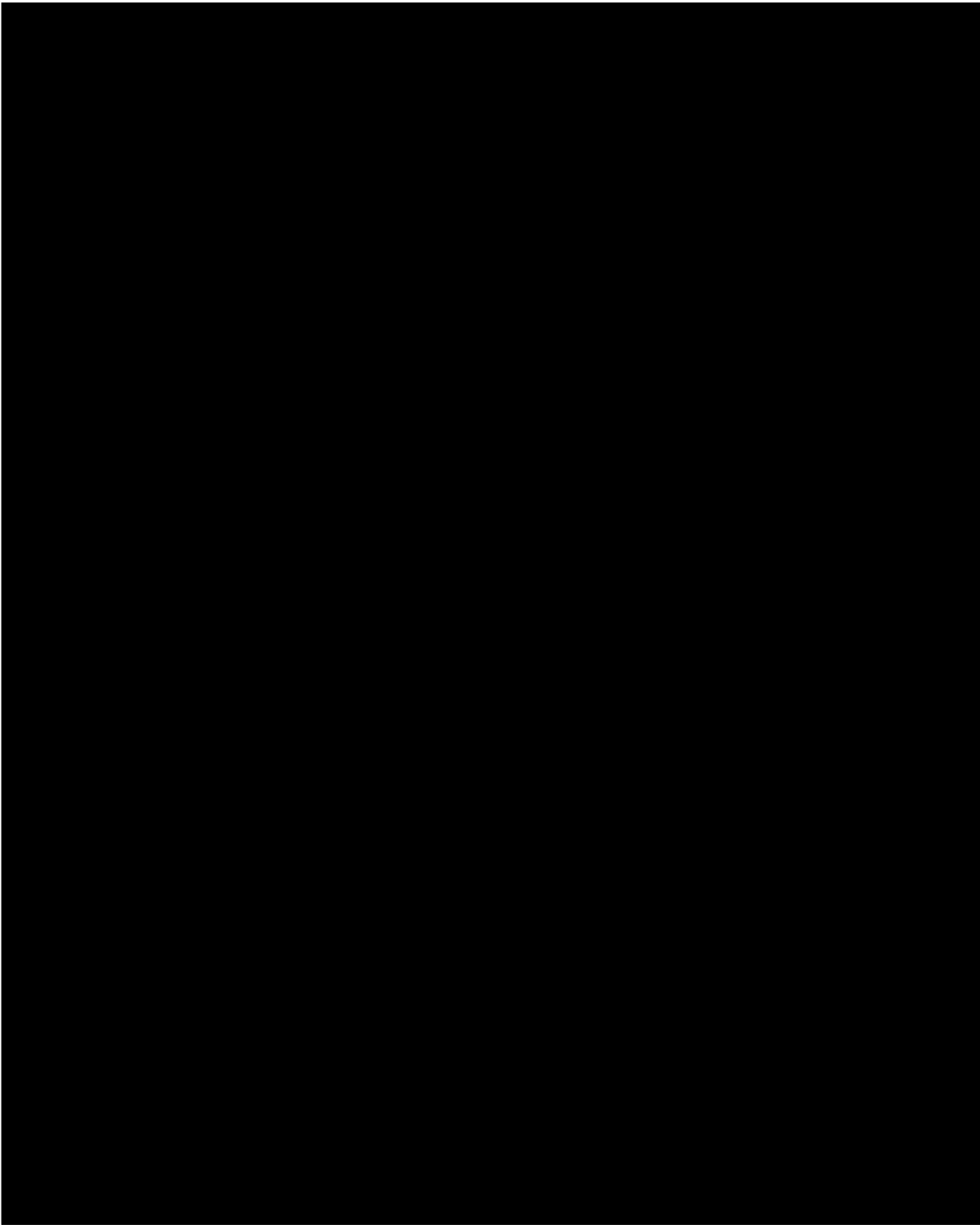
ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	2	ตัวอย่าง
ไม่ผ่านในเกณฑ์มาตรฐาน	จำนวน	0	ตัวอย่าง

#### ข้อเสนอแนะ

ในบริเวณที่มีความร้อนสูงทางบริษัทควรตระหนัก ให้ความสำคัญกับบริเวณดังกล่าว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความร้อน และเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางการตรวจวัดปริมาณความร้อน พื้นที่ PWPP (CHP)

จุดที่	บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ช่วงเวลาเก็บ ตัวอย่าง	WBGT °C				มาตรฐาน	เปรียบเทียบ มาตรฐาน	หมายเหตุ
				Dry.	Wet.	Glob.	WBGT			
1	บริเวณ HRSG (Generator 5)	24 April 2566	10:50-12:50 น.	33.2	27.7	39.3	30.5 <sub>out</sub>	34.0	/	งานเบา
2	บริเวณ HRSG (Generator 6)	24 April 2566	10:20-13:50 น.	36.4	28.6	45.4	32.7 <sub>out</sub>	34.0	/	งานเบา



- จุดตรวจวัดปริมาณความร้อน
- 1 บริเวณ HRSG (Generator 5)
  - 2 บริเวณ HRSG (Generator 6)

แผนผังแสดงจุดตรวจวัดปริมาณความร้อน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)  
พื้นที่ PWPP (CHP) (ปฏิบัติการโรงงานไฟฟ้า 3)



แบบ กภ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

อนุญาตให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

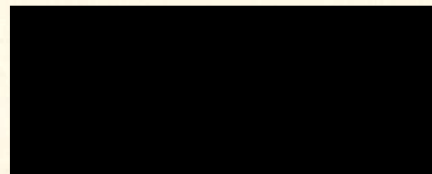
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๒๙๐๐๗๓๒๔

ตั้งอยู่ เลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย 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 บัญชีราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน  
ของบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๑

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| ๑. นางสาวนลินี   | สีมาก       |
| ๒. นางสาวจารินี  | นันทวิสุทธิ |
| ๓. นางสาวสุจิตรา | นาวรัตน์    |
| ๔. นายกิตติ      | ศรีทองหล่อ  |

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

## ภาคผนวกที่ 4

### เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- |            |                              |
|------------|------------------------------|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ        |
| ลำดับที่ 2 | คุณภาพอากาศจากปล่อง          |
| ลำดับที่ 3 | ระดับเสียง                   |
| ลำดับที่ 4 | คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย |
| ลำดับที่ 5 | ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน  |

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, Chaluchek, 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 <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
B01	B01	01/02/2023	$y = 1.278x - 5.652$	0.997
B02	B02	02/02/2023	$y = 1.147x + 0.663$	0.999
B03	B03	01/02/2023	$y = 1.123x - 0.622$	0.995
B04	B04	01/02/2023	$y = 1.229x - 4.835$	0.996
B05	B05	02/02/2023	$y = 1.280x - 6.358$	0.997
B06	B06	01/02/2023	$y = 1.251x - 5.438$	0.999
B07	B07	03/02/2023	$y = 1.165x - 3.515$	0.996
B08	B08	03/02/2023	$y = 1.269x - 7.559$	0.997
B09	B09	01/02/2023	$y = 1.198x - 2.843$	0.998
B10	B10	01/02/2023	$y = 1.128x + 0.785$	0.999
B11	B11	02/02/2023	$y = 1.138x - 1.752$	0.999
B12	B12	01/02/2023	$y = 1.195x - 4.080$	0.998
B13	B13	01/02/2023	$y = 1.254x - 5.913$	0.999
B14	B14	03/02/2023	$y = 1.291x - 7.822$	0.999
B15	B15	01/02/2023	$y = 1.149x - 1.829$	0.997
B16	B16	01/02/2023	$y = 1.287x - 7.502$	0.997
B17	B17	02/02/2023	$y = 1.207x - 4.147$	1.000
B18	B18	01/02/2023	$y = 1.277x - 7.238$	0.999
B19	B19	03/02/2023	$y = 1.243x - 6.520$	0.995
B20	B20	01/02/2023	$y = 1.267x - 7.055$	1.000
B21	B21	03/02/2023	$y = 1.141x - 1.101$	0.999
B22	B22	03/02/2023	$y = 1.221x - 5.534$	0.996
B23	B23	02/02/2023	$y = 1.197x - 4.328$	0.995
B24	B24	01/02/2023	$y = 1.159x - 2.269$	0.999
B25	B25	01/02/2023	$y = 1.050x + 2.684$	0.998
B26	B26	03/02/2023	$y = 1.253x - 6.203$	0.997
B27	B27	03/02/2023	$y = 1.220x - 5.822$	0.997
B28	B28	01/02/2023	$y = 1.251x - 6.762$	0.999
B29	B29	01/02/2023	$y = 1.201x - 3.793$	0.998
B30	B30	03/02/2023	$y = 1.242x - 6.540$	0.995
B31	B31	03/02/2023	$y = 1.255x - 6.608$	0.999
B32	B32	02/02/2023	$y = 1.249x - 6.292$	0.997
B33	B33	02/02/2023	$y = 1.260x - 5.168$	0.997
B34	B34	01/02/2023	$y = 1.272x - 7.454$	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, 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 ( $\text{ft}^3/\text{min}$ )	$R^2$
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 :

proved 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

## High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

### Calibration Data

High Volume PM-10 Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
B01	B01	02/02/2023	$y = 1.210x - 0.261$	0.997
B02	B02	02/02/2023	$y = 1.046x + 2.414$	0.998
B03	B03	02/02/2023	$y = 1.199x - 4.047$	0.996
B04	B04	02/02/2023	$y = 1.288x - 7.602$	0.997
B05	B05	01/02/2023	$y = 1.222x - 4.886$	1.000
B06	B06	01/02/2023	$y = 1.210x - 3.612$	0.996
B07	B07	03/02/2023	$y = 1.270x - 6.088$	0.999
B08	B08	01/02/2023	$y = 1.277x - 5.288$	0.998
B09	B09	03/02/2023	$y = 1.289x - 6.478$	0.999
B10	B10	03/02/2023	$y = 1.266x - 8.106$	0.997
B11	B11	01/02/2023	$y = 1.258x - 6.917$	0.995
B12	B12	02/02/2023	$y = 1.192x - 3.640$	0.998
B13	B13	02/02/2023	$y = 1.289x - 7.913$	0.998
B14	B14	02/02/2023	$y = 1.250x - 4.233$	0.999
B15	B15	01/02/2023	$y = 1.118x + 0.802$	0.999
B16	B16	03/02/2023	$y = 1.297x - 3.106$	0.998
B17	B17	01/02/2023	$y = 1.204x - 4.477$	0.996
B18	B18	02/02/2023	$y = 1.176x - 1.624$	0.998
B19	B19	02/02/2023	$y = 1.097x + 1.230$	0.999
B20	B20	03/02/2023	$y = 1.188x - 4.372$	0.999
B21	B21	03/02/2023	$y = 1.156x - 0.146$	0.996
B22	B22	03/02/2023	$y = 1.269x - 6.647$	0.998
B23	B23	02/02/2023	$y = 1.197x - 2.685$	1.000
B24	B24	02/02/2023	$y = 1.251x - 6.437$	0.995
B25	B25	01/02/2023	$y = 1.144x - 2.851$	0.997
B26	B26	01/02/2023	$y = 1.249x - 5.704$	0.996
B27	B27	01/02/2023	$y = 1.241x - 5.428$	0.997
B28	B28	01/02/2023	$y = 1.198x - 4.626$	0.998
B29	B29	02/02/2023	$y = 1.244x - 7.658$	0.997
B30	B30	02/02/2023	$y = 1.246x - 7.229$	0.997
B31	B31	02/02/2023	$y = 1.178x - 0.243$	0.995
B32	B32	03/02/2023	$y = 1.201x - 2.954$	0.998
B33	B33	03/02/2023	$y = 1.168x - 1.341$	0.997
B34	B34	01/02/2023	$y = 1.237x - 2.684$	0.995

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

### High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

#### Calibration Data

##### High Volume PM-10 Data

##### Calibration Data

Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
R01	R01	01/02/2023	y = 1.253x-8.016	0.996
R02	R02	01/02/2023	y = 1.246x-5.052	0.998
R03	R03	02/02/2023	y = 1.239x-5.451	0.999
R04	R04	03/02/2023	y = 1.263x-8.320	0.999
R05	R05	03/02/2023	y = 1.193x-4.904	0.998
R06	R06	03/02/2023	y = 1.270x-7.534	0.995
R07	R07	03/02/2023	y = 1.244x-5.727	0.998
R08	R08	02/02/2023	y = 1.277x-7.820	0.998
R09	R09	02/02/2023	y = 1.183x-5.015	0.996
R10	R10	01/02/2023	y = 1.200x-4.576	0.999
R11	R11	01/02/2023	y = 1.225x-4.833	0.995
R12	R12	03/02/2023	y = 1.273x-8.109	0.998
R13	R13	01/02/2023	y = 1.281x-6.830	1.000
R14	R14	01/02/2023	y = 1.288x-7.622	0.999
R15	R15	02/02/2023	y = 1.282x-8.311	0.997
R16	R16	02/02/2023	y = 1.246x-5.817	0.995
R17	R17	03/02/2023	y = 1.263x-7.123	0.999
R18	R18	03/02/2023	y = 1.203x-5.483	0.999
R19	R19	01/02/2023	y = 1.204x-4.399	0.996
R20	R20	01/02/2023	y = 1.259x-8.655	0.997

Calibrated by :



Approved by :





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10000

Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sales@spscorp.com, www.spscorp.com

## CALIBRATION REPORT

### CHEMILUMINESCENT NO / NO<sub>2</sub> / NO<sub>x</sub> ANALYZER

DATE : 18 April 2023

BRAND : API

MODEL : 200E

NO. NOX-R08

SERIAL NO. 4410

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

Standard Gas : Nitric Oxide (NO)

Cylinder No. : D636192

Certified Date : 20 April 2022

Expired Date : 20 April 2024

Cylinder Conc. : 49.1 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 48

#### CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.), PPB			Final Reading (After Adj.), PPB	
	Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Slope
Zero		0	0.11	-	0
NO Span		400	399.9	-0.025	400.0
NO <sub>x</sub> Span		400	400.2	0.050	400.0

#### API Model 200E NO<sub>x</sub> Analyzer Check List

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)	0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW	510	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	79	cc/min	80 ± 15
PMT	103.3	mV	-20 - 150
AZERO	94.0	mV	-20 - 150
HVPS	675	V	420 - 900 constant
RCELL TEMP	50.3	°C	50 ± 1
BOX TEMP	28.1	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.0	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	314.7	°C	315 ± 5
RCELL PRESS	8.3	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.5	IN-Hg-A	25 - 30 constant
NO Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO <sub>x</sub> Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO Slope	1.005	-	1.0 ± 0.3
NO <sub>x</sub> Slope	1.009	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.5	mV	-20 to +150
NO <sub>x</sub> Offset	0.9	mV	-20 to 150
Stability at Zero	0.1	PPB	< 0.2
Stability at Span	0.2	PPB	< 2 ppb @ 400 ppb span gas

Calibrated by :

Approved by :



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jantopol, Chaitachak, Bangkok 10000  
Tel : (062) 939-4370-72, Fax : (062) 813-4221, E-mail : sales@spscon.com, www.spscon.com

# CALIBRATION REPORT

## SO<sub>2</sub> FLUORESCENT ANALYZER

DATE : 18 April 2023

BRAND : API

MODEL : 100E

NO. SO<sub>2</sub>-R02

SERIAL NO. 3431

### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

### Reference Standard Gas

Standard Gas : Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>)

Cylinder No. : A00814SK

Certified Date : 21 June 2021

Expired Date : 21 June 2029

Cylinder Conc. : 50.0 ppm

### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 48

### CALIBRATION SETTING

Span Set Point	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	-0.10	-	0	-
SO <sub>2</sub> Span	400.0	400.3	0.075	400.0	1.012

### API Model 100E SO<sub>2</sub> Analyzer Check list

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	0-500
SAMPLE PRESS	28.5	in-Hg	25-35
SAMPLE FLOW	657	cc/min	650 ± 10%
PMT	103.2	mV	-20-150 with Zero Air
UV LAMP	98.9	mV	1000-4900
STR. LGT	81.5	PPB	<100
DRK PMT	63.0	mV	-50 - 200
DRK LMP	58.2	mV	-50 - 200
HVPS	670	V	550-900 constant
DCPS	2517	mV	2500 ± 200
RCELL TEMP	50.0	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.2	°C	5-40
PMT TEMP	7.3	°C	7 ± 2.0
SO <sub>2</sub> Span Conc	400	PPB	20-20,000
SO <sub>2</sub> Slope	1.012	-	1.0 ± 0.3
SO <sub>2</sub> Offset	22.1	mV	<250
Stability at Zero	0.1	PPB	<0.2
Stability at Span	0.2	PPB	0.5% of reading (above 50 pph)

Calibrated by

Approved by

**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

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

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

[www.qcalibration.com](http://www.qcalibration.com)CERTIFICATE No : 23M2441  
REFERENCE No : 68471-1

PAGE : 1 OF 2

**Certificate of Calibration**

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : METTLER TOLEDO

**MODEL** : XS105DU

**SERIAL No** : 1126422905

**ID No** : BA 05/50

**CONDITION AS RECEIVED** : USED ITEM

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

**CALIBRATED BY** : ATSAWIN Y.

**CALIBRATION DATE** : 10-Mar-23

**APPROVED BY** : 

**ISSUED DATE** : 16-Mar-23

**RECEIVED DATE** : 10-Mar-23

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



CERTIFICATE No : 23M2441

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

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

### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

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

### 2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

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

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

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

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

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

### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

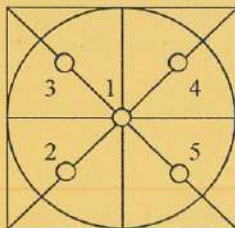
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

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

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



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

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

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

END OF CALIBRATION REPORT

ลำดับที่ 2

คุณภาพอากาศจากปล่อง



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 <sub>@</sub> (mmH <sub>2</sub> 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  $46.7 \pm 6.4$  (mmH<sub>2</sub>O)

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

## Console Calibration Report

Calibration Method

Critical Orifices

### Calibration Data

Console Data		Calibration Data		
No.	Serial No.	Date	y	$\Delta H_{@}$ (mmH <sub>2</sub> O)
B01	1563	02/06/2023	1.002	50.06
B02	8002514	05/06/2023	0.998	49.11
B03	1503016	01/06/2023	1.004	50.26
B04	00006659	05/06/2023	0.996	49.89
B05	00007428	02/06/2023	0.997	49.51
R01	1561	01/06/2023	0.995	49.93
R02	8002513	02/06/2023	1.003	49.77
R03	1570	01/06/2023	0.996	49.70
R04	8002519	05/06/2023	0.995	49.44
R05	1503015	01/06/2023	0.997	50.37

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

Accept Value of  $\Delta H_{@}$  (test) is  $46.7 \pm 6.4$  (mmH<sub>2</sub>O)

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

## Pitot Tube Calibration Report

Calibration Method

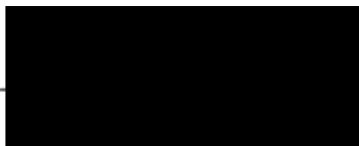
Standard Pitot Tube

### Calibration Data

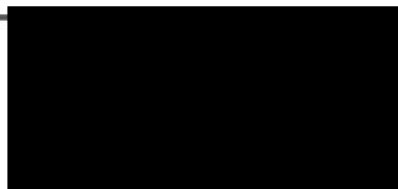
Pitot Tube Data			Calibration Data		
No.	Type of Pitot	Coefficient of Standard Pitot	Date	Avg. of Cp (test)	
				Side A	Side B
B36	S	0.99	02/02/2023	0.85	0.84
B37	S	0.99	02/02/2023	0.84	0.85
B38	S	0.99	01/02/2023	0.84	0.84
B39	S	0.99	03/02/2023	0.85	0.84
B40	S	0.99	02/02/2023	0.84	0.84
B41	S	0.99	02/02/2023	0.84	0.85
B44	S	0.99	03/02/2023	0.84	0.84
B45	S	0.99	01/02/2023	0.84	0.85
B46	S	0.99	01/02/2023	0.84	0.83
B47	S	0.99	01/02/2023	0.84	0.84
B48	S	0.99	03/02/2023	0.84	0.83
B49	S	0.99	03/02/2023	0.83	0.84
B54	S	0.99	03/02/2023	0.85	0.84
B56	S	0.99	02/02/2023	0.84	0.83
B57	S	0.99	02/02/2023	0.84	0.84
B58	S	0.99	02/02/2023	0.84	0.84

Remark : Accept value of Cp (test) is  $0.84 \pm 0.01$

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, 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  $0.84 \pm 0.01$

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@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	R²
B41	SKC	224-PCXR4	612669	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,497	1,990	0.997x + 0.718	1.000
B42	SKC	224-PCXR4	626041	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,498	1,991	0.986x + 18.291	1.000
B43	SKC	224-PCXR4	034636	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,501	1,992	0.991x + 11.882	1.000
B44	SKC	224-PCXR8	529341	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,502	2,002	1.005x - 9.213	1.000
B45	SKC	224-PCXR8	529594	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,501	1,989	0.991x + 11.184	1.000
B46	SKC	224-PCXR8	566743	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,504	2,002	1.014x - 30.571	0.999
B47	SKC	224-PCXR8	566747	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,502	2,004	1.013x - 24.601	0.999
B48	SKC	224-PCXR8	566753	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,494	1,998	0.998x + 0.319	1.000
B49	SKC	224-PCXR8	566780	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,502	2,006	1.013x - 23.982	0.999
B50	SKC	224-PCXR8	500400	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,496	2,002	1.001x - 3.538	1.000
B51	SKC	224-PCXR8	500363	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,504	1,999	1.011x - 25.031	0.999
B52	SKC	224-PCXR8	093186	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,496	1,994	0.997x - 0.602	1.000
B53	SKC	224-PCXR8	707870	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,002	1.008x - 15.403	0.999
B54	SKC	224-PCXR3	509821	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,502	2,001	1.017x - 34.237	0.999
B55	SKC	224-PCXR3	510710	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,494	1,994	0.997x - 0.989	1.000
B56	SKC	224-PCXR3	511450	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,001	1.004x - 8.081	1.000
B57	SKC	224-PCXR3	510798	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,492	1,998	1.000x - 2.680	1.000
B58	SKC	224-PCXR3	509852	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,498	1,999	1.007x - 18.953	0.999
B59	SKC	224-PCXR3	509862	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,503	1,994	0.997x + 3.235	1.000
B60	SKC	224-PCXR3	512655	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,003	1.006x - 11.407	1.000
B61	SKC	224-PCXR3	503915	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,489	1,998	1.004x - 12.623	1.000
B62	SKC	224-PCXR3	505975	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,494	1,996	0.997x + 0.343	1.000
B63	SKC	224-PCXR3	511432	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	991	1,501	1,999	1.016x - 34.624	0.999
B64	SKC	224-PCXR3	508302	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,492	1,989	0.992x + 6.226	1.000
B65	SKC	224-PCXR3	508310	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,003	1.007x - 13.936	1.000
B66	SKC	224-PCXR3	509861	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,491	1,991	0.987x + 14.183	1.000
B67	SKC	224-PCXR3	506295	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,508	2,004	1.009x - 15.555	1.000
B68	SKC	224-PCXR3	505872	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,490	1,997	0.995x + 3.841	1.000
B69	SKC	224-PCXR3	508375	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,499	2,000	1.010x - 20.772	0.999
B70	SKC	224-PCXR3	510623	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,503	1,997	1.002x - 5.855	1.000
B71	SKC	224-PCXR3	508367	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,506	2,002	1.017x - 34.791	0.999
B72	SKC	224-PCXR3	505977	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,498	1,993	0.991x + 8.962	1.000
B73	SKC	224-PCXR3	512606	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	2,005	1.009x - 14.785	1.000
B74	SKC	224-PCXR3	505993	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,495	1,994	1.000x - 6.916	1.000
B75	SKC	224-PCXR3	509820	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,498	1,990	0.996x + 1.791	1.000
B76	SKC	224-PCXR3	509811	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,498	1,998	1.006x - 14.322	1.000
B77	SKC	224-PCXR3	508301	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,501	2,003	1.014x - 26.603	0.999
B78	SKC	224-PCXR3	510677	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,503	1,999	1.013x - 28.156	0.999
B79	SKC	224-PCXR3	510920	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,493	1,994	0.999x - 4.184	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

### 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	R²
R01	SKC	224-PCXR4	602467	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,508	2,004	1.008x - 13.936	0.999
R02	SKC	224-PCXR4	626450	06/01/2023	1,000	2,000	3,000	998	1,499	1,990	0.989x + 12.268	1.000
R03	SKC	224-PCXR4	691592	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,500	2,004	1.011x - 21.761	0.999
R04	SKC	224-PCXR4	691672	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,493	1,995	0.997x - 1.563	1.000
R05	SKC	224-PCXR4	798470	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,505	1,999	1.014x - 31.752	0.999
R06	SKC	224-PCXR4	798456	06/01/2023	1,000	1,500	2,000	993	1,498	1,994	1.003x - 8.555	1.000
R07	SKC	224-PCXR4	798480	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,490	1,999	1.007x - 16.073	1.000
R08	SKC	224-PCXR4	883215	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,011	1,501	2,005	0.999x + 3.207	1.000
R09	SKC	224-PCXR4	034650	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	991	1,504	2,002	1.018x - 35.900	0.999
R10	SKC	224-PCXR4	091765	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,512	1,994	0.999x + 0.977	1.000
R11	SKC	224-PCXR4	091763	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,499	2,002	1.013x - 25.119	0.999
R12	SKC	224-PCXR4	091568	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	997	1,501	1,999	1.001x - 4.906	1.000
R13	SKC	224-PCXR4	091638	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,499	1,994	0.992x + 9.636	1.000
R14	SKC	224-PCXR4	091764	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,502	1,999	1.014x - 30.212	0.999
R15	SKC	224-PCXR8	529457	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,500	2,004	1.006x - 11.941	1.000
R16	SKC	224-PCXR8	529643	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,497	1,994	1.000x - 4.686	1.000
R17	SKC	224-PCXR8	529645	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	994	1,509	2,000	1.015x - 30.731	0.999
R18	SKC	224-PCXR8	566756	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	991	1,498	1,998	1.001x - 6.840	1.000
R19	SKC	224-PCXR8	566802	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,499	2,000	1.010x - 21.027	0.999
R20	SKC	224-PCXR8	529089	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	991	1,501	2,003	1.020x - 39.916	0.999
R21	SKC	224-PCXR8	665728	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,493	1,999	1.000x - 5.404	1.000
R22	SKC	224-PCXR8	707444	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,002	1.004x - 7.135	1.000
R23	SKC	224-PCXR8	761067	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,494	1,991	0.993x + 4.132	1.000
R24	SKC	224-PCXR8	707893	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,505	2,000	1.008x - 17.553	0.999
R25	SKC	224-PCXR8	761052	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,010	1,499	1,993	0.984x + 23.464	1.000
R26	SKC	224-PCXR8	707956	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,500	2,004	1.009x - 15.842	1.000
R27	SKC	224-PCXR8	707398	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,503	2,001	1.005x - 13.449	1.000
R28	SKC	224-PCXR8	707461	04/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,500	2,002	1.010x - 19.288	0.999
R29	SKC	224-PCXR8	707402	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,493	1,991	0.988x + 14.167	1.000
R30	SKC	224-PCXR8	093811	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,000	1,495	1,994	0.996x + 1.922	1.000
R31	SKC	224-PCXR8	093183	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,501	2,001	1.002x - 3.618	1.000
R32	SKC	224-PCXR8	671950	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,498	1,994	0.995x + 4.970	1.000
R33	SKC	224-PCXR4	626254	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	995	1,502	1,999	1.014x - 31.070	0.999
R34	SKC	224-PCXR4	626131	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,498	2,004	1.006x - 11.810	1.000
R35	SKC	224-PCXR8	707460	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	999	1,498	1,995	0.994x + 6.669	1.000
R36	SKC	224-PCXR8	707446	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,004	1,499	2,001	1.009x - 18.036	0.999
R37	SKC	224-PCXR8	707432	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,499	1,998	1.000x - 2.070	1.000
R38	SKC	224-PCXR8	707349	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	996	1,500	2,001	1.004x - 9.345	1.000
R39	SKC	224-PCXR8	761095	03/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,496	1,994	0.997x + 2.373	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@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

**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	R²
R40	SKC	224-PCXR4	612753	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,001	1,502	2,003	1.012x - 23.564	0.999
R41	SKC	224-PCXR4	626140	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,509	2,001	1.017x - 32.442	0.999
R42	SKC	224-PCXR4	626463	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	998	1,493	1,999	1.001x - 2.963	1.000
R43	SKC	224-PCXR4	626129	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,003	1,501	2,003	1.010x - 18.945	0.999
R44	SKC	224-PCXR4	602753	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	1,002	1,496	1,993	0.995x + 2.529	1.000
R45	SKC	224-PCXR4	626137	05/01/2023	1,000	1,500	2,000	992	1,505	2,002	1.019x - 37.408	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

### Rotameter Calibration Report (For Personal Pump High Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

#### Calibration Data

Rotameter Data			Calibration Data								
No.	Brand	Model	Date	Flow Rate (ml/min)						Value From Calibration Curve	
				Flow Rate (Reading)			Actual (Q std.)				
				1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
H-R01	Dwyer	VFB-65	05/01/2023	500	1,000	2,000	503.3	992.4	1978.7	0.999x - 3.199	0.999
H-R02	Dwyer	VFB-65	04/01/2023	500	1,000	2,000	501.2	995.3	1985.7	1.002x - 5.186	1.000
H-R03	Dwyer	VFB-65	04/01/2023	500	1,000	2,000	501.7	987.7	1996.9	0.994x + 1.679	1.000
H-R04	Dwyer	VFB-65	04/01/2023	500	1,000	2,000	496.4	989.6	2019.5	1.008x - 13.614	1.000
H-R05	Dwyer	VFB-65	06/01/2023	500	1,000	2,000	497.2	987.7	1988.1	1.004x - 9.360	1.000
H-R06	Dwyer	VFB-65	06/01/2023	500	1,000	2,000	505.2	992.4	1979.8	0.999x - 2.816	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@spscn.com, www.spscn.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

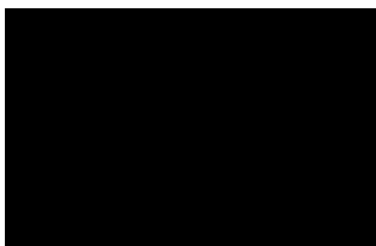
DATE OF RECEIVED : 20 July 2022

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 : Sittipong Pimdee  
Calibration Engineer

Approved By :



Authorized Signatory

22 July 2022



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  $\pm 0.2$  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



# QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

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

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

[www.qcalibration.com](http://www.qcalibration.com)



CERTIFICATE No : 23M2441  
REFERENCE No : 68471-1

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO  
MODEL : XS105DU  
SERIAL No : 1126422905  
ID No : BA 05/50  
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM  
SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,  
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE : 10-Mar-23

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 16-Mar-23

RECEIVED DATE : 10-Mar-23

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



CERTIFICATE No : 23M2441

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

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

### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

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

### 2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

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

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

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

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

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

### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

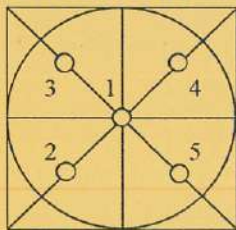
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

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

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



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

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

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

END OF CALIBRATION REPORT



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

Calibration Report					
Non-Dispersive Infrared CO Analyzer					
Date :	03 April 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 49					
Calibration Setting					
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM			Final Reading (After Adj.), PPM	
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	
Zero	0	-0.10	-	0	
CO Span	40.00	40.05	0.125	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	4014.7	mV	2500-4800 mV		
CO Reference	3948.1	mV	2500-4800 mV		
Measure/Reference Ratio	1.180	-	1.1-1.3 W/Zero Air		
Sample Pressure	28.5	In-Hg-A	-2" < Ambient Absolute Pressure		
Sample Flow	803	CC/Min	800 ± 10%		
Sample Temperature	48.5	°C	48 ± 4		
Bench Temperature	48.2	°C	48 ± 2		
Wheel Temperature	68.3	°C	68 ± 2		
Box Temperature	30.9	°C	Ambient Temp + 7 ± 10		
Photo-Drive	3042.4	mV	250 mV to 4750 mV		
Slope	1.017	-	1.0 ± 0.3		
Offset	0.2	-	0 ± 0.3		

Calibrated by :

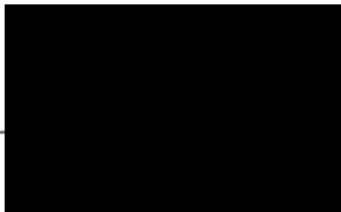
Approved by :



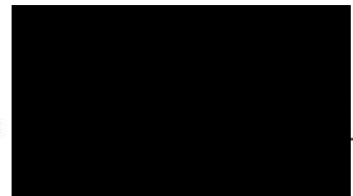
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com,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

Calibration Report						
Non-Dispersive Infrared CO Analyzer						
Date :	04 June 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.	24.5	°C	
% RH						49
Calibration Setting						
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM			Final Reading (After Adj.), PPM		
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response		%Dif	Analyzer Response	
Zero	0	-0.10		-	0	
CO Span	40.00	40.05		0.125	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	4013.5	mV	2500-4800 mV			
CO Reference	3946.3	mV	2500-4800 mV			
Measure/Reference Ratio	1.180	-	1.1-1.3 W/Zero Air			
Sample Pressure	28.6	In-Hg-A	~2" < Ambient Absolute Pressure			
Sample Flow	803	CC/Min	800 ± 10%			
Sample Temperature	48.4	°C	48 ± 4			
Bench Temperature	48.2	°C	48 ± 2			
Wheel Temperature	68.5	°C	68 ± 2			
Box Temperature	30.9	°C	Ambient Temp + 7 ± 10			
Photo-Drive	3041.4	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

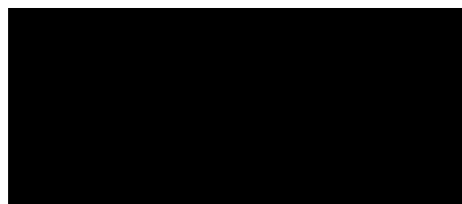
## Calibration Certificate

**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 :**

Nathakorn Pisutpaisan

**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

Material	Ref. type	Cell serial No.	Cert. No.	Due Date
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  $\leq 1.0$  T(%), Absorbance  $\geq 2.0$  A

\*\*Stray light not TISI Accredited

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

End of Calibration Certificate

ลำดับที่ 3

---

ระดับเสียง



**ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE  
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT**

975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,

Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280

Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20230237EA

Operation No.: CP2023050020

## Certificate of Calibration

**Equipment:** Sound Level Meter

**Manufacturer:** 01dB (Meter), G.R.A.S. (Microphone), 01dB (Preamplifier)

**Model/Type:** CUBE (Meter), 40CD (Microphone), PRE22 (Preamplifier)

**Serial No.:** 11443 (Meter), 330627 (Microphone), 1610795 (Preamplifier)

**ID No.:** 11443 (Extension cable)

**Customer:** IRPC Public Company Limited.

**Address:** 299 Moo 5, Sukhumvit Rd., Tumbon Chungnern,  
Amphor Muang, Rayong 21000

**Received Date:** 29 May 2023

**Calibrated Date:** 31 May 2023 - 1 June 2023

**Issued Date:** 2 June 2023

**Calibrated by:** Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by:



Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor ( $k$ ) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

Certificate No.: CP20230237EA

## Calibration Report

Equipment: Sound Level Meter  
 Manufacturer: 01dB (Meter), G.R.A.S. (Microphone), 01dB (Preamplifier)  
 Model/Type: CUBE (Meter), 40CD (Microphone), PRE22 (Preamplifier)  
 Serial No.: 11443 (Meter), 330627 (Microphone), 1610795 (Preamplifier)  
 ID No.: 11443 (Extension cable)  
 Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C  
 Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %  
 Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa  
 Method of Calibration :-  
 IEC 61672-3:2013.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Standard microphone	4180	2787490	AA-1024-22	6 November 2023
2) Arbitrary Function Generator	AFG2021	C010063	CK20220059EA	19 June 2023
3) Programmable Attenuator	PA5	2755	EF-0034-22	30 October 2023
4) 6.5 Digit precision multimeter	8846A	9610014	CB20220223EA	14 November 2023
5) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640002	CL1-P230024 CD20220164EA	20 March 2024 24 July 2023
6) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640003	CL1-P230032 CD20220165EA	4 April 2024 24 July 2023
7) Performance Audio Analyzer	U8903B	MY56510003	CB20230038EA CK20220080EA	14 February 2024 8 September 2023

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

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

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- National Institute of Metrology (Thailand)

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

### Result of Calibration:-

Function : 1. Indication at the calibration check frequency

Reference Acoustic Signal (dB)	Correction for Microphone Model 40CD (dB)	Effective Calibration Level (dB)	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance limits (dB)
-	-	-	-	-	-

Certificate No.: CP20230237EA

## Calibration Report

Function : 2. Self-generated Noise

### 2.1 Microphone Installed

Measured value (dB)
16.9

### 2.2 Microphone replaced by the electrical input signal device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weighting	10.8
C-weighting	11.5
Z-weighting	19.1

Function : 3. Acoustical signal tests of frequency weightings (With Windscreen)

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB.

Frequency (Hz)	Deviation from various Frequency Weighting Response Curve			
	C-Weighting (dB)	A-Weighting (dB)	Z-Weighting (dB)	Acceptance limits (dB)
125	-0.2	-0.3	-0.2	±1.0
1000	0.3	0.3	0.3	±0.7
8000	-0.5	-0.5	0.0	+1.5; -2.5

Function : 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various Frequency Weighting Response Curve			
	C-Weighting (dB)	A-Weighting (dB)	Z-Weighting (dB)	Acceptance limits (dB)
63	0.0	-0.1	0.0	±1.0
125	0.2	-0.1	0.1	±1.0
250	0.2	0.1	0.0	±1.0
500	0.2	0.1	0.2	±1.0
1000	0.2	0.2	0.2	±0.7
2000	0.1	0.1	0.1	±1.0
4000	0.9	0.8	0.9	±1.0
8000	0.0	-0.1	0.4	+1.5; -2.5
16000	-9.7	-9.7	-4.3	+2.5; -16.0

Certificate No.: CP20230237EA

### Calibration Report

Function : 5. Frequency and time weighting at 1 kHz

#### 5.1 Frequency weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
C-weighting	94.0	0.0	±0.2
A-weighting	94.0	0.0	±0.2
Z-weighting	94.0	0.0	±0.2

#### 5.2 Time weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.1
Slow	94.0	0.0	±0.1
LAeq	94.0	0.0	±0.1

Function : 6. Long-Term Stability

Long-term stability over 30 minutes, with steady 1 kHz signal at reference level.

Time Period to Apply Signal (min)	Reference SPL (dB)	Record SPL at Conclusion of Time Period (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
30	94.0	94.0	0.0	±0.1

Function : 7. Level Linearity on the reference level range

#### 7.1 Level Linearity on the reference level range, Upper

Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
94.0	94.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
109.0	108.9	-0.1	±0.8
114.0	113.9	-0.1	±0.8
119.0	118.9	-0.1	±0.8
124.0	123.9	-0.1	±0.8
129.0	128.9	-0.1	±0.8
134.0	133.8	-0.2	±0.8

Certificate No.: CP20230237EA

### Calibration Report

#### 7.2 Level Linearity on the reference level range, Lower

Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
24.0	24.2	0.2	±0.8

#### Function : 8. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Fast	200	134.0	0.0	±0.5
	2	117.0	0.0	+1.0 ; -1.5
	0.25	107.8	-0.2	+1.0 ; -3.0
Slow	200	127.6	0.0	±0.5
	2	108.0	0.0	+1.0 ; -3.0
LAE	200	128.0	0.0	±0.5
	2	108.0	0.0	+1.0 ; -1.5
	0.25	98.9	-0.1	+1.0 ; -3.0

#### Function : 9. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Complete cycle	133.4	133.6	0.2	±2.0
Positive half cycle	132.4	131.6	-0.8	±1.0
Negative half cycle	132.4	131.6	-0.8	±1.0

#### Function : 10. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
138.9	140.1	1.2	±1.5

Certificate No.: CP20230237EA

### Calibration Report

Function : 11. High-Level Stability

High-level stability over 5 minutes, with steady 1 kHz signal, 1 dB below upper boundary.

Time Period to Apply Signal (min)	Reference SPL (dB)	Record SPL at Conclusion of Time Period (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limits (dB)
5	137.0	137.0	0.0	±0.1

### Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1) Indication at the calibration check frequency	0.30	Not applicable
2) Self-generated Noise	0.10	Not applicable
3) Acoustical signal tests of frequency weightings - Free-field sound pressure response level	0.30	0.60 (10Hz to 4kHz) 0.70 (>4kHz to 10kHz)
4) Electrical signal tests of frequency weightings	0.20	0.20
5) Frequency and time weighting at 1 kHz	0.20	0.20
6) Long-Term Stability	0.10	0.10
7) Level Linearity on the reference level range	0.30	0.30
8) Tone burst response	0.20	0.30
9) Peak C sound level	0.20	0.35
10) Overload indication	0.20	0.25
11) High-Level Stability	0.10	0.10

Remarks:

1. Indication at the calibration check frequency can not measured because customer does not provide a sound calibrator.
2. The acceptance limit is for the deviated value.
3. Acceptance limits was IEC61672-3:2013 Class 1.
4. The coverage factor  $k = 2.00$

- - End of Report - -

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0455

MTC No. EEL. BP. 41/0465

## 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 : 22 Apr. 2022

Date of Calibration : 28 Apr. 2022

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. 21-65/0455

MTC No. EEL. BP. 41/0465

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 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	93.93	-0.07	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

2. Frequency

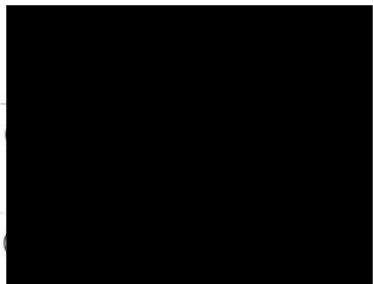
Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

3. Total Distortion

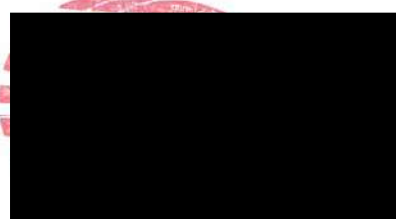
Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.44	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

- Note :
1. No adjustment.
  2. The calibrator pressure correction was not included.
  3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :



Date of Calibration : 28 Apr. 2022

Date of Issue : 28 Apr. 2022

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Ref : 2011265042601787001

2 / 2

End of Certificate

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.BLMTC.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) 939-1370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Noise R\_050/23

## Sound Level Meter Calibration Report

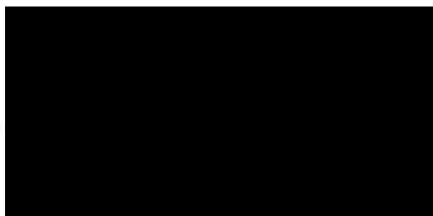
### Acoustic Calibrator Data

Brand	ACO	Number	AC 03/56
Model	2127	Serial No.	130006
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	28 April 2022
		Due Date	28 April 2023

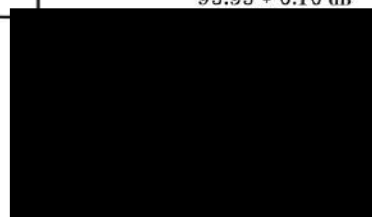
### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-B29	ACO	6236	00182011	23 January 2023	94.0	94.0
ACO-B36	ACO	6236	00192027	23 January 2023	94.1	94.0
ACO-B41	ACO	6236	00192032	23 January 2023	94.0	94.0
ACO-B43	ACO	6236	00192034	23 January 2023	94.1	94.0
ACO-R40	ACO	6236	00192052	23 January 2023	94.0	94.0
ACO-R51	ACO	6236	00192063	23 January 2023	94.0	94.0
ACO-R52	ACO	6236	00192064	23 January 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.93 ± 0.10 dB	

Calibrated by :



Approved by :



Request No. 21-65/0374

MTC No. EEL. BP. 47/0365

## 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 : Cirrus

Model : CR:515

Serial No. : 92002

### 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 generated by sound calibrator under test shall be 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 : 14 Mar. 2022

Date of Calibration : 19 Mar. 2022

1 / 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

Request No. 21-65/0374

MTC No. EEL. BP. 47/0365

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 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	93.99	-0.01	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

### 2. Frequency

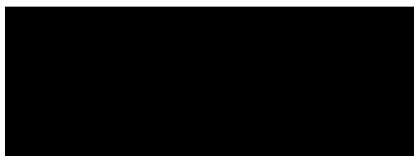
Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1000.3	0.3	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

### 3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.00	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

- Note :** 1. No adjustment.  
2. The calibrator pressure correction was not included.  
3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :



**Director**

Electrical and Electronic Standards Laboratory  
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 19 Mar. 2022

Date of Issue : 22 Mar. 2022

Ref : 2011265031401103001

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.



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

Noise R\_050-1/22

## Sound Level Meter Calibration Report

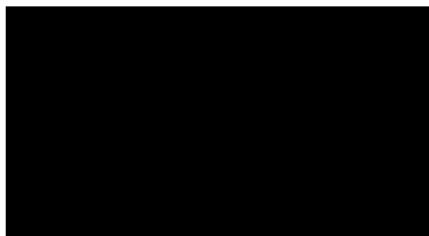
### Acoustic Calibrator Data

Brand	CIRRUS	Number	AC-CR01/63
Model	CR515	Serial No.	92002
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	19 March 2022
		Due Date	19 March 2023

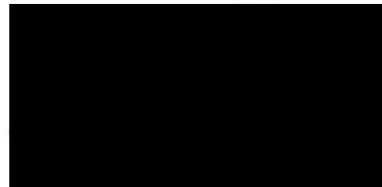
### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
CR-B03	Cirrus	CR161B	G301155	23 January 2023	94.0	94.0
CR-B04	Cirrus	CR161B	G301404	23 January 2023	94.1	94.0
CR-B05	Cirrus	CR161B	G301134	23 January 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.99 ± 0.10 dB	

Calibrated by :



Approved by :



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

1 / 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

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 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

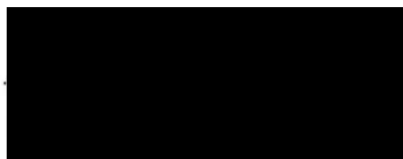
Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :



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

Noise R\_206-1/23

## Sound Level Meter Calibration Report

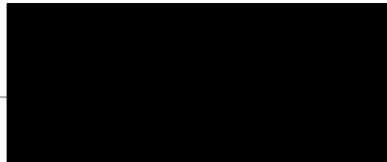
### Acoustic Calibrator Data

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

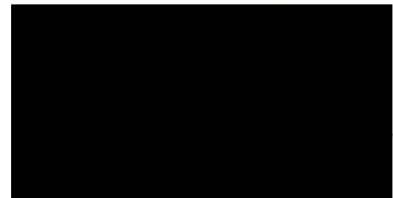
### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-B18	ACO	6236	00172048	23 April 2023	94.0	94.0
ACO-B29	ACO	6236	00182011	23 April 2023	94.1	94.0
ACO-B33	ACO	6236	00182015	23 April 2023	94.1	94.0
ACO-B36	ACO	6236	00192027	23 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 :





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0358

MTC No. EEL. BP. 22/0366

## 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 : Cirrus

Model : CR:515

Serial No. : 92002

### 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 : 3 Mar. 2023

Date of Calibration : 13 Mar. 2023

1 / 2

*N. N. P. P.*

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.BLMTC.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. 21-66/0358

MTC No. EEL. BP. 22/0366

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 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ 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	93.99	-0.01	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

2. Frequency

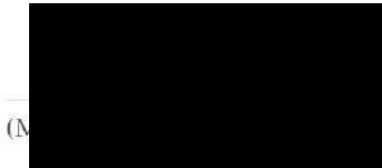
Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1000.3	0.3	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.39	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

- Note :
1. No adjustment.
  2. The calibrator pressure correction was not included.
  3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :



Approved by :



Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 13 Mar. 2023

Date of Issue : 14 Mar. 2023

Ref : 2011266030300928001

2 / 2

End of Certificate

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th



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

Noise R\_206/23

## Sound Level Meter Calibration Report

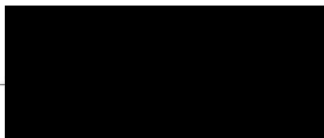
### Acoustic Calibrator Data

Brand	CIRRUS	Number	AC-CR01/63
Model	CR515	Serial No.	92002
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	13 March 2023
		Due Date	13 March 2024

### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
CR-B03	Cirrus	CR161B	G301155	23 April 2023	94.0	94.0
CR-B05	Cirrus	CR161B	G301134	23 April 2023	94.0	94.0
CR-B06	Cirrus	CR161B	G301151	23 April 2023	94.1	94.0
CR-B09	Cirrus	CR161B	G301401	23 April 2023	94.1	94.0
CR-B10	Cirrus	CR161B	G301407	23 April 2023	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.99 ± 0.10 dB	

Calibrated by :



Approved by :



ลำดับที่ 4

คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

## 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 : 4/4/2022

Approved By :  

Date : 4/4/2022

## 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

 $\pm 0.03$  (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

CRM released by Approving Officer  
or delegate LS-OII-QS3

Dipl.-Ing. Ayfer Yildirim  
Responsible Manager of LS-OII-QS3  
(Calibration Laboratory D-K-15185-01)



<b>Intended use:</b>	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.
<b>Instructions for handling and correct use:</b>	The pH value is strongly dependent on the temperature. It is therefore necessary to keep the temperature constant within the measurement.
<b>Health and safety information:</b>	Please refer to the Safety Data Sheet for detailed information about the nature of any hazard and appropriate precautions to be taken.
<b>Preparation:</b>	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:

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

<b><math>u_{\text{characterisation}}</math>:</b>	is the uncertainty in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025 which includes the contributions of the primary reference material and the measuring system.
<b><math>u_{\text{homogeneity}}</math>:</b>	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.
<b><math>u_{\text{stability}}</math>:</b>	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<sup>1</sup>:

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

<sup>1</sup>Temperature 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](mailto:pico@pico.co.th) , [service@pico.co.th](mailto:service@pico.co.th)

DOC. NUMBER

CMV-S23-0034

## SERVICE REPORT

REPORT DATE

June 21, 2023

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

### SCOPE OF WORK / REASON FOR VISIT

Repair and Calibration

### FOUND FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

#### 1. ตรวจเช็คสภาพเครื่อง Multi Water Quality Checker

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

#### 2. ทำการ Cleaning sensor ทุก parameter

- เติมน Internal Solution (KCl) ใน Reference sensor

#### 3. ปรับเทียบ Auto Calibration ด้วย Buffer pH 4

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

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

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

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

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

### WORK CONCLUSION

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

### TIME SPENT (HOURS)

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

### SERVICE CREW

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

CUSTOMER'S NAME	CUSTOMER'S SIGNATURE	DATE



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

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

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

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

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

## TEST REPORT OF CALIBRATION

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

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

***Petro-Instruments Corp., Ltd.***

Calibrated by

Chemist

Approved by

Assistant Section Manager

Scientific Product Business Unit



**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](mailto: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  $\pm 0.1$  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 <sub>3</sub> ) 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

Calibrated by : Chamaiporn Vongchalee

Approved by : Athitphong Kanchanasathian

## ลำดับที่ 5

ระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER  
(THERMAL ENVIRONMENT MONITOR)

MANUFACTURER : 3M

MODEL / TYPE : QUESTemp®36

SERIAL NO. : TKE060012

CLID. NO. : 231901875

JOB CONTROL NO. : 220901088341

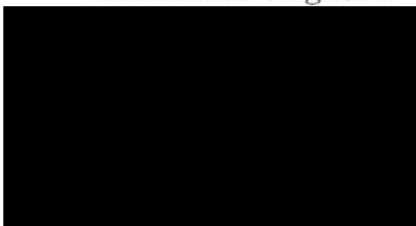
CUSTOMER : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24 ROAD., JOMPOL,  
CHATUCHAK, BANGKOK 10900

DATE OF RECEIVED : 01 September 2022

DATE OF ISSUED : 07 September 2022

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

Calibrated By : Tanawan Seenam-Ngoen  
Calibration Engineer

Approved By :   
Authorized Signatory  
07 September 2022



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. Q22088341

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER  
(THERMAL ENVIRONMENT MONITOR)

MANUFACTURER : 3M

MODEL / TYPE : QUESTemp<sup>o</sup>36

SERIAL NO. : TKE060012

DATE OF CALIBRATION : 02 September 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. **WI-305-74**. The calibration was performed by using

Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 19944, Due Date 26 January 2023.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2,00$  which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22088341**

**F3-011-04/01-12**



## CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

## MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter (thermal environment monitor).

### CALIBRATION DATA

#### 1. CORRECTION OF TEMPERATURE : WET

Test point ( ° C )	Actual Temperature ( ° C )	DUC Reading ( ° C )	Correction ( ° C )	Uncertainty ± ( ° C )
30.0	30.01	30.0	+0.01	0.40
35.0	35.00	35.0	0.00	
40.0	40.02	40.0	+0.02	

#### 2. CORRECTION OF TEMPERATURE : DRY

Test point ( ° C )	Actual Temperature ( ° C )	DUC Reading ( ° C )	Correction ( ° C )	Uncertainty ± ( ° C )
30.0	30.01	29.7	+0.31	0.40
35.0	35.00	34.7	+0.30	
40.0	40.02	39.7	+0.32	

#### 3. CORRECTION OF TEMPERATURE : GLOBE BULB

Test point ( ° C )	Actual Temperature ( ° C )	DUC Reading ( ° C )	Correction ( ° C )	Uncertainty ± ( ° C )
30.0	30.01	29.8	+0.21	0.40
35.0	35.00	34.8	+0.20	
40.0	40.02	39.8	+0.22	

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 36 of 111

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22088341

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23030505-7

Page : 1 of 3

Customer : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

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

Equipment Name : Area Heat Stress Monitor

Manufacturer : Quest Technologies

Model : QUESTemp 34

Serial Number : TEH090208

ID. Number : R08

### Environmental Conditions

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

Received Date : 30 Mar 2023

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

Calibration Date : 31 Mar 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 31 Mar 2024

Calibration Procedure : SP-CPT-04-13

Date of Issue : 01 Apr 2023

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand)

Calibrated by : Mr. Sarawut Khitmai

Approved by

Calibration Officer

Authorized Signatory



## Calibration Report

Certificate Number : SPR23030505-7

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR23010480-5	22 Feb 2024
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	QR23-0176	26 Jan 2024

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

Quality Reborn Co., Ltd



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23030505-7

Page : 3 of 3

Temperature Accuracy in the Measurement. (WET)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty ( ± )
30.0	30.013	30.1	0.087	0.50
35.0	35.010	35.1	0.090	0.50
40.0	40.015	40.1	0.085	0.50

Temperature Accuracy in the Measurement. (DRY)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty ( ± )
30.0	30.013	30.1	0.087	0.50
35.0	35.010	35.1	0.090	0.50
40.0	40.015	40.1	0.085	0.50

Temperature Accuracy in the Measurement. (GLOBE)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty ( ± )
30.0	30.013	30.2	0.187	0.50
35.0	35.010	35.2	0.190	0.50
40.0	40.015	40.2	0.185	0.50

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -