

## ภาคผนวกที่ 2

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพลโยธิน ๒๔ ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

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

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย

๑) นายชลิต เขียวระยับ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๒
๒) นางสาวโสภิตา ประสาทพร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๓
๓) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๔
๔) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๕
๕) นางสาวกวิสรา วรรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๖
๖) นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๗
๗) นางสาวชนนิภาณ์ หอมรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๘
๘) นายยุทธนา อาณาธระนันต์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๐๙
๙) นางสาวณิณี สิมาก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๐
๑๐) นายวิทยา โพนชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๑
๑๑) นางสาวเพ็ญภา วิชาสวัช	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๒
๑๒) นางสาวอัมย์พัฒน์ หลานเศรษฐา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๓
๑๓) นางสาวณิฏพร น้ำตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๔
๑๔) นางสาวอัจฉรา ไชยยาว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๕
๑๕) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๖
๑๖) นางสาวจินดาพร ภารกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๗
๑๗) นายฮิซัน ลอแม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๘
๑๘) นายเกษม สิมาท	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๑๙
๑๙) นางสาวรยารักษ์ เครือมังกร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๐
๒๐) นางปริญญ์ ทศจรรย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๑
๒๑) นายอศุขย์ แดงกล่อม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๒
๒๒) นายเฉลิมวุฒิ เพ็ชรนิคม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๓
๒๓) นางสาวสุนิดา วิชาสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๔
๒๔) นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๕
๒๕) นางสาวขวัญภา ทองนพ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๖
๒๖) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๗
๒๗) นายสมประสงค์ มั่งมี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๘
๒๘) นางสาวติ่มมพร พูลพวง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๒๙
๒๙) นางสาวดาวิน ทองศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๐
๓๐) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๑
๓๑) นางสาววราภรณ์ ชัยสิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๒
๓๒) นายนันทา ไตญ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๓
๓๓) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๔
๓๔) นายพีระ เดชอุดม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๐-๐๐๓๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

๑) นางสาวณัฏฐกมล มีระหาญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๑
๒) นายสิทธิเมธา ศรีบุตรดา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๕
๓) นางสาววรรณน พรมพิมาย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๘
๔) นางสาวอรพรรณ บุญตาน้อย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๙
๕) นางสาวบุศยารัตน์ ศิลาชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๐
๖) นายรัฐอนากรณ์ ยศเรืองศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๑
๗) นางสาวณิชา กรดเต็ม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๒
๘) นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๓
๙) นางสาวสิรินารถ ชาวทะเล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๔
๑๐) นางสาวบัวลม คินดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๕
๑๑) นางสาวอุทุมพร มูลตรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๖
๑๒) นายเทพพิทักษ์ โสภณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๗
๑๓) นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๘
๑๔) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๙
๑๕) นางสาวราภรณ์ ภูวดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๐
๑๖) นางสาวนฤชา ช้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๑
๑๗) นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๒
๑๘) นายปริญญา โพธิ์ข้า	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๓
๑๙) นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๔
๒๐) นางสาวจิตสุภา สติคราม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๕
๒๑) นายสรวิธ พรหมกระโทก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๖
๒๒) ว่าที่ร้อยตรีพีระพงษ์ สุพรรณศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๗
๒๓) นางสาวจิราพร ตาลจรัส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๘
๒๔) นางสาวยุภารัตน์ สานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๙
๒๕) นางสาวสุวรรณา กรอนกลาง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๐
๒๖) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๑
๒๗) นางสาวอนิษฐา รักษ์วงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๒
๒๘) นายยศธรณ คงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๓
๒๙) นายพิสิษฐ์ วรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๔
๓๐) นายวิชณ อยู่สุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๕
๓๑) นายชาญชัย เกาวิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๖
๓๒) นายกิตติ ช่วยวัน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๗
๓๓) นายปิยวัฒน์ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๘
๓๔) นายณัฐพงษ์ เชื้อเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๙
๓๕) นายสิทธิศักดิ์ คำวงษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๐

3/10/1

๓๖) นายกิตติพงษ์...

๓๖) นายกิตติพงษ์ แสนวงศ์  
 ๓๗) นางสาวอาทิตย์ยา โสภณ  
 ๓๘) นางสาวโชติรส สัตย์เชื้อ  
 ๓๙) นางสาวปิยนันท์ เนื้อทอง  
 ๔๐) นางสาวณิชา ชุ่มสีดา  
 ๔๑) นางสาวกรรณา เรืองศรี  
 ๔๒) นางสาวนภาพรรณ สิ้นโคกสูง  
 ๔๓) นางสาวณัฏฐา แก้วนก  
 ๔๔) นางสาวชนิตา แสนทอง  
 ๔๕) นายอัษฎาภูมิ นิระผาย  
 ๔๖) นายชญาณันท์ ขาติสุวรรณ  
 ๔๗) นายอริยะ วงษ์เนตร

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

3/10/1

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <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	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	γ-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>

Simul

13 Carbaryl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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>

Simul

26 Endosulfan II...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	Settleable Solids	Settleable Solids Method <sup>[4]</sup>
53	Sulfide	1) Iodometric method <sup>[4]</sup> 2) Methylene blue method <sup>[4]</sup>
54	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
55	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>

56 Total Kjeldahl Nitrogen...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>
57	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
58	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
59	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
61	Turbidity	Nephelometric Method <sup>[4]</sup>
62	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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>

31/10/2564

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
76	γ-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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

31/10/2564

83 Mercury...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

- PCB-1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	
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>[13,22]</sup>
110	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>
111	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>
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>[6]</sup>

อากาศเสีย...

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>
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling <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> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
16	Manganese	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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>

สิ่งบ่งชี้หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 38 รายการ

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

3 Antimony...


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

8 Chlordane...


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,18]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,18]</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

13 2,4-D...



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

2) Soxhlet Extraction...

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

26 Molybdenum...

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

31 Selenium...

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

36 Trichloroethylene...

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

ดิน จำนวน 125 รายการ

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

6 Arsenic...

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

21 Butanol...

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

35 Chromium (VI)...

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

52 trans-1,2-Dichloroethylene...



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

68 Fluorene...

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

82 Manganese...

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

96 Polychlorinated...

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

109 TPH (C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>33</sub> )	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>

125 Zinc...

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

เอกสารอ้างอิง

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

12. United States...



12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis.** SW-846 Method 5021A, 2014.

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

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples.** SW-846 Method 5035A, 2002.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry.** SW-846 Method 6010D, 2018

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry.** SW-846 Method 7000B, 2007.

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

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

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique,** SW-846 Method 7470A, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique,** SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride),** SW-846 Method 7741A, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID.** SW-846 Method 8015D, 2003. *3mml*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH.** SW-846 Method 9045D, 2004. *3mml*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ  
บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร แจ้งขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือ  
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวจินดาพร ภารกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๘

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวณิชา กรดเต็ม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๑๓๔

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

๑) นางสาวอารยา เสงประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๓

๒) นางสาวเขมณัฏฐ์ แสนหายก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๔

๓) นางสาวไทยสิริ ปัญญากุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๕

๔) นายอนุชา สมใจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๖

๕) นายพัชชานนท์ อินปริก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๗

๖) นายสถาพร วิเศษหมื่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๘

๔. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการ  
เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๔๓๒๑  
ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือ  
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิง  
วิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทรีนิล)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการอาหาร

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติการการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

อนึ่ง...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน 7-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๖๖

ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๘ รายการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,23]</sup>
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,13]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,13]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6,24]</sup>
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,14]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[4,14]</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,22]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[22]</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
20	Kepone	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,24]</sup>
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6,24]</sup>
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,15]</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[16]</sup>
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,5,19]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[6,19]</sup>
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
28	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6,24]</sup>
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6,24]</sup>
30	pH	Electrometric Method <sup>[28,29]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,17]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,17]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,22]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[22]</sup>
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,5,24]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6,24]</sup>
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,23]</sup>
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,2,12]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,2,11]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,11]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- 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.



11. 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
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
15. 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.
16. 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.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
20. 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.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.
22. 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.
23. 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.



24. United...

24. 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.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
26. 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.
27. 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.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วมีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกวิสรา วรรณชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๕-๐๐๐๖

๒) นางสาวนลินี สีมาก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๕-๐๐๑๑

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายพิสิษฐ์ วรรณชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๕-๐๐๓๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ดร.

(นายพรยศ กลิ่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๗๒

ลงวันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method วิทย์

เอกสารอ้างอิง

1. 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.

2. 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.

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๘๕๖



๑๘ เมษายน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐  
๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

๑) นางสาวสิรินารด ชาวทะเล

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๑๔

๒) นางสาวญาณิ แก้วนก

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๔๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๖๐๓



๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวจิราพร ตาลจรัส

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๒๘

๒) นายกิตติพงษ์ แสนวงศ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๐๐๔๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๑๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๑๔ |
| ๒) นางสาววราภรณ์ ภูวดี     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๒๐ |
| ๓) นายพัชชานนท์ อินปรีก    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๗ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๗ |
| ๒) นางสาววราภรณ์ ภูวดี     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๘ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลิ่นกรอง)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖ ๗ ๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายวิทยา โพนชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นายสิทธิเมธา ศรีบุตรดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๕

๒) นายปิยวัฒน์ สิมมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๘

๓) นายณัฐพงษ์ เชื้อเล็ก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๓๙

๔) นางสาวอารยา เสงประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๓

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวพัสรี จารุศิริวัฒนา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๕๕

๒) นายฤทธิเกียรติ โสภานา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๖๐

๓) นายไชยสิทธิ์ คำเภาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๖๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





# ภาคผนวกที่ 3

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

- |            |                         |
|------------|-------------------------|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ   |
| ลำดับที่ 2 | ความเร็วและทิศทางการไหล |
| ลำดับที่ 3 | ระดับเสียงในบรรยากาศ    |

## 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. AR285(1)-AR285(7)/02/25

Report No. 2502/333

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 24 กุมภาพันธ์-7 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 10 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสีขัน ลอแม  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดหนองแพปล้ำขิมาราม								ค่ามาตรฐาน
			เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
			17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.032	0.041	0.045	0.043	0.037	0.044	0.046	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)	0.014	0.022	0.020	0.019	0.018	0.021	0.022	ไม่เกิน 0.12	

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

10, 03, 68

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



Ref. No. AR286(1)-AR286(7)/02/25

Report No. 2502/333

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นเกล้า-สะพานมิตรภาพ 2 ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 24 กุมภาพันธ์-7 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 10 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิศรินทร์ ลอแม  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้								ค่ามาตรฐาน
			เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
			17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.030	0.029	0.037	0.042	0.031	0.045	0.048	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)	0.014	0.013	0.017	0.017	0.016	0.021	0.019	ไม่เกิน 0.12	

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

10/03/68

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



## ลำดับที่ 2

ความเร็วและทิศทางการ



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

1/3

RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568

ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568

ถนนปิ่นสักซอยระยอง ตำบลมาบตาพุด

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด

ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณวัดหนองแพทับกษิณาราม				
	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°)	4.762	0.595	-	-	-
NNE (11°-34°)	1.786	-	-	-	-
NE (34°-56°)	2.381	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	0.595	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	1.786	-	-	-	-
SE (124°-146°)	0.595	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	4.167	1.190	-	-	-
S (169°-191°)	7.143	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	20.238	4.762	-	-	-
SW (214°-236°)	20.833	4.762	-	-	-
WSW (236°-259°)	7.143	-	-	-	-
W (259°-281°)	10.714	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	2.976	-	-	-	-
NW (304°-326°)	1.786	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	1.786	-	-	-	-
Total	88.691	11.309	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดหนองแปนหักฉิมาราม											
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568											
	17-18			18-19			19-20			20-21		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	2.7	9.7	SW	1.8	6.4	SSE	0.4	1.6	WSW	0.9	3.2	SW
16:00-17:00	2.2	8.0	SW	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SSW
17:00-18:00	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	SSW	1.3	4.8	S	0.4	1.6	SSW
18:00-19:00	0.9	3.2	SSW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	S	0.4	1.6	WSW
19:00-20:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	W
20:00-21:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	W
21:00-22:00	0.9	3.2	SSE	1.3	4.8	SSW	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	WSW
22:00-23:00	1.3	4.8	S	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SW
23:00-00:00	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW
00:00-01:00	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	WSW	0.9	3.2	WSW
01:00-02:00	1.8	6.4	SSW	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SSE	1.3	4.8	W
02:00-03:00	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	W	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	SW
03:00-04:00	1.3	4.8	S	0.9	3.2	W	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	SW
04:00-05:00	0.9	3.2	S	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	W	0.9	3.2	SSW
05:00-06:00	1.3	4.8	SSW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	WSW
06:00-07:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	W
07:00-08:00	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SSW
08:00-09:00	0.9	3.2	SSE	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	W
09:00-10:00	0.9	3.2	S	0.4	1.6	SW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	W
10:00-11:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	W	0.9	3.2	S	0.4	1.6	WSW
11:00-12:00	1.8	6.4	SW	1.3	4.8	W	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SSE
12:00-13:00	2.2	8.0	SSW	2.2	8.0	SW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	WSW
13:00-14:00	2.2	8.0	SSW	2.2	8.0	SSW	1.8	6.4	SW	0.4	1.6	S
14:00-15:00	2.7	9.7	SSE	1.8	6.4	SSW	1.8	6.4	SSW	0.9	3.2	SSW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	30.1			29.7			28.3			27.4		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	759.69			759.57			759.23			759.29		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าครึ้มมีฝนตก			ฟ้าครึ้มมีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ไมบลลธณ์ หอมกลิ่น  
(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





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@spsscon.com, www.spsscon.com

3/3

RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดหนองแปนหักหินาราม								
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	21-22			22-23			23-24		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
15:00-16:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SSW
16:00-17:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	W	0.9	3.2	SW
17:00-18:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	SW
18:00-19:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	WNW	0.4	1.6	W
19:00-20:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	WNW	0.9	3.2	W
20:00-21:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	N	0.9	3.2	WNW
21:00-22:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	SSW
22:00-23:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SSE	1.3	4.8	NW
23:00-00:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	NW
00:00-01:00	0.4	1.6	SW	1.3	4.8	SW	0.4	1.6	NNW
01:00-02:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	N
02:00-03:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	NNW
03:00-04:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	N
04:00-05:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	WNW	1.8	6.4	N
05:00-06:00	0.4	1.6	WSW	0.9	3.2	WNW	0.9	3.2	NNE
06:00-07:00	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	W	0.9	3.2	NNE
07:00-08:00	0.9	3.2	W	1.3	4.8	NW	0.4	1.6	N
08:00-09:00	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	N	0.4	1.6	N
09:00-10:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	NNW	0.9	3.2	NE
10:00-11:00	1.3	4.8	E	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	NE
11:00-12:00	0.4	1.6	SE	0.4	1.6	N	1.3	4.8	ESE
12:00-13:00	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	N	0.9	3.2	NNE
13:00-14:00	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	SSE	0.9	3.2	ESE
14:00-15:00	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	SSW	1.3	4.8	ESE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	27.8			27.0			28.1		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	759.93			760.08			760.65		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าครึ้มมีฝนตก			ฟ้าครึ้มมีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

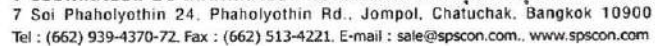


(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68







RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้				
	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°)	1.190	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	1.190	-	-	-	-
NE (34°-56°)	2.977	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	2.381	0.595	-	-	-
E (79°-102°)	5.952	2.381	-	-	-
ESE (102°-124°)	3.571	-	-	-	-
SE (124°-146°)	0.595	0.595	-	-	-
SSE (146°-169°)	2.977	2.381	-	-	-
S (169°-191°)	4.762	8.333	-	-	-
SSW (191°-214°)	4.762	2.977	-	-	-
SW (214°-236°)	13.690	9.524	-	-	-
WSW (236°-259°)	9.524	4.167	-	-	-
W (259°-281°)	6.548	0.595	-	-	-
WNW (281°-304°)	3.571	0.595	-	-	-
NW (304°-326°)	2.977	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	1.190	-	-	-	-
Total	67.857	32.143	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจพรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้											
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568											
	17-18			18-19			19-20			20-21		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
12:00-13:00	2.2	8.0	S	2.7	9.7	SW	2.2	8.0	W	2.7	9.7	SW
13:00-14:00	2.2	8.0	SSW	2.2	8.0	WSW	1.3	4.8	W	2.2	8.0	S
14:00-15:00	2.2	8.0	SW	2.2	8.0	SSW	1.8	6.4	WSW	2.2	8.0	SW
15:00-16:00	2.7	9.7	S	1.8	6.4	S	1.8	6.4	S	2.7	9.7	WSW
16:00-17:00	2.2	8.0	S	1.8	6.4	S	1.3	4.8	S	1.8	6.4	SW
17:00-18:00	1.8	6.4	SW	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	WSW	1.3	4.8	WSW
18:00-19:00	1.8	6.4	S	1.8	6.4	SW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	WSW
19:00-20:00	1.3	4.8	S	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	S	0.4	1.6	W
20:00-21:00	1.8	6.4	S	1.3	4.8	SSW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	WSW
21:00-22:00	1.3	4.8	SSE	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	S	0.9	3.2	S
22:00-23:00	1.8	6.4	SSE	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	SSE	1.3	4.8	WSW
23:00-00:00	1.8	6.4	S	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	WSW	1.8	6.4	WSW
00:00-01:00	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	WSW	1.3	4.8	SW
01:00-02:00	1.8	6.4	SW	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	WSW
02:00-03:00	1.8	6.4	SSW	1.3	4.8	WSW	0.9	3.2	E	0.9	3.2	WSW
03:00-04:00	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	E	0.9	3.2	WSW
04:00-05:00	1.8	6.4	S	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	NNE	0.4	1.6	NNW
05:00-06:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	NE	0.4	1.6	E	0.4	1.6	NW
06:00-07:00	1.3	4.8	SW	0.4	1.6	E	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	WNW
07:00-08:00	1.3	4.8	SW	0.4	1.6	SSE	0.9	3.2	WNW	1.3	4.8	SW
08:00-09:00	1.3	4.8	SSW	1.3	4.8	SSW	0.9	3.2	WSW	1.3	4.8	W
09:00-10:00	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	SW	1.3	4.8	SW
10:00-11:00	1.8	6.4	SW	2.2	8.0	SW	1.3	4.8	S	0.9	3.2	ESE
11:00-12:00	1.8	6.4	S	2.2	8.0	SSE	1.8	6.4	S	1.3	4.8	S
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.0			29.3			28.5			28.6		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	758.38			758.45			758.03			758.13		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าโปร่ง			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ ทอมกiet)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





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

3/3

RY083/02/68

181/1/68


### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้								
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	21-22			22-23			23-24		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
12:00-13:00	1.3	4.8	S	2.7	9.7	WSW	1.3	4.8	SSE
13:00-14:00	1.8	6.4	SW	2.2	8.0	SW	1.8	6.4	SSE
14:00-15:00	1.3	4.8	SW	1.3	4.8	WSW	1.3	4.8	SSE
15:00-16:00	1.8	6.4	SW	1.8	6.4	WSW	1.3	4.8	WSW
16:00-17:00	1.3	4.8	SSW	2.7	9.7	WSW	1.3	4.8	WSW
17:00-18:00	1.3	4.8	SW	1.8	6.4	SW	0.9	3.2	W
18:00-19:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	E	0.9	3.2	W
19:00-20:00	1.3	4.8	SSW	1.8	6.4	WNW	0.4	1.6	SW
20:00-21:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	W	0.4	1.6	W
21:00-22:00	1.3	4.8	SW	0.9	3.2	NW	0.4	1.6	WNW
22:00-23:00	1.3	4.8	SW	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	NE
23:00-00:00	0.9	3.2	W	0.9	3.2	NW	1.3	4.8	E
00:00-01:00	0.9	3.2	W	0.4	1.6	E	1.8	6.4	E
01:00-02:00	0.4	1.6	NNE	0.4	1.6	ESE	0.9	3.2	NE
02:00-03:00	0.9	3.2	N	0.4	1.6	ESE	1.8	6.4	E
03:00-04:00	0.4	1.6	NE	0.4	1.6	E	1.3	4.8	E
04:00-05:00	0.9	3.2	ENE	0.9	3.2	NNW	1.8	6.4	ENE
05:00-06:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	ENE	0.9	3.2	ENE
06:00-07:00	0.4	1.6	N	0.4	1.6	SSE	0.4	1.6	ENE
07:00-08:00	0.4	1.6	ESE	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	SSW
08:00-09:00	0.4	1.6	W	0.9	3.2	WNW	1.3	4.8	E
09:00-10:00	0.9	3.2	SE	0.9	3.2	SSW	1.8	6.4	E
10:00-11:00	0.9	3.2	W	0.9	3.2	ESE	2.2	8.0	E
11:00-12:00	1.8	6.4	S	1.8	6.4	SE	0.9	3.2	NE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	28.5			27.7			28.0		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	758.76			758.86			757.49		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจพร หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





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

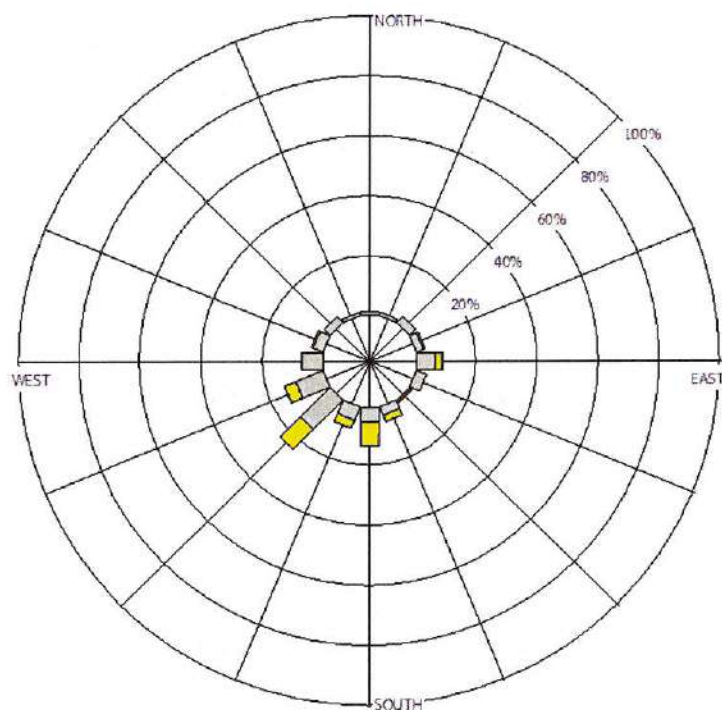
RY083/02/68

181/1/68

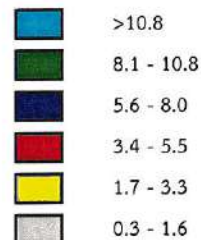
### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้



WIND SPEED  
(m/s)



Calms: 0.000%

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68

### ลำดับที่ 3

ระดับเสียงในบรรยากาศ



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์รัษฎา ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแปน								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
10:00-11:00	55.2	50.3	53.2	48.5	51.9	48.0	51.8	47.4	-
11:00-12:00	54.2	48.0	53.8	49.9	53.2	49.1	52.4	47.9	-
12:00-13:00	54.1	48.9	53.8	48.9	55.5	50.1	51.7	47.6	-
13:00-14:00	53.4	48.9	54.1	50.5	55.7	49.9	53.4	47.6	-
14:00-15:00	52.7	47.4	54.0	48.6	52.1	46.7	52.1	47.6	-
15:00-16:00	53.6	49.4	53.7	48.6	52.0	47.0	52.4	49.0	-
16:00-17:00	53.1	48.9	52.9	47.2	52.2	46.5	52.2	49.1	-
17:00-18:00	53.5	49.1	52.3	47.1	51.9	46.8	53.0	49.0	-
18:00-19:00	52.4	46.6	52.9	48.2	51.7	46.3	52.2	49.3	-
19:00-20:00	51.8	45.0	50.0	44.3	51.2	46.7	50.5	47.1	-
20:00-21:00	49.6	44.5	49.1	44.1	52.5	47.6	53.7	48.5	-
21:00-22:00	48.1	44.8	47.3	43.1	52.6	48.0	53.0	48.8	-
22:00-23:00	48.1	44.3	45.7	42.6	50.9	46.3	50.5	46.2	-
23:00-00:00	46.4	43.6	45.4	42.3	52.2	46.5	51.1	47.1	-
00:00-01:00	47.3	43.8	46.0	42.0	50.8	45.7	48.8	47.0	-
01:00-02:00	45.0	42.9	44.3	41.3	52.4	46.7	49.7	47.1	-
02:00-03:00	45.5	43.2	44.1	40.4	52.2	47.3	49.7	46.1	-
03:00-04:00	44.4	41.7	46.5	41.8	51.2	46.4	50.4	48.3	-
04:00-05:00	45.6	42.6	45.6	43.2	50.4	46.1	50.8	48.9	-
05:00-06:00	49.5	45.9	50.1	47.2	50.1	44.7	50.9	49.0	-
06:00-07:00	51.9	48.5	53.9	51.0	50.3	45.4	51.4	48.4	-
07:00-08:00	55.4	50.5	52.5	47.0	50.1	44.8	51.8	48.4	-
08:00-09:00	55.3	49.6	51.1	46.5	48.5	43.7	50.5	48.2	-
09:00-10:00	54.5	49.5	49.6	45.4	48.9	43.5	52.6	48.2	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	52.1	-	51.3	-	52.0	-	51.7	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	87.1	-	89.8	-	78.3	-	77.8	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	55.6	-	55.5	-	57.9	-	57.2	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R11		ACO		6236		00142020		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแพ						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
10:00-11:00	50.5	48.2	50.7	45.2	49.5	47.9	-
11:00-12:00	51.8	48.5	49.6	45.2	54.9	52.6	-
12:00-13:00	50.8	48.8	50.2	47.6	54.5	52.1	-
13:00-14:00	50.7	48.9	54.2	48.5	54.0	51.9	-
14:00-15:00	51.0	48.6	54.0	48.6	54.0	52.1	-
15:00-16:00	51.0	48.6	55.5	51.1	53.8	52.0	-
16:00-17:00	50.3	48.6	52.8	48.8	54.7	52.7	-
17:00-18:00	50.2	48.5	52.6	48.2	55.4	52.8	-
18:00-19:00	49.0	48.3	55.0	50.6	56.3	53.4	-
19:00-20:00	51.1	48.6	54.1	48.6	59.9	58.9	-
20:00-21:00	49.6	48.4	52.4	48.0	61.7	59.3	-
21:00-22:00	49.6	48.5	53.1	47.6	62.6	59.2	-
22:00-23:00	51.9	48.5	51.6	46.5	59.6	51.5	-
23:00-00:00	52.7	48.0	52.4	47.9	54.1	52.4	-
00:00-01:00	51.3	48.9	50.4	46.4	55.9	54.6	-
01:00-02:00	51.3	49.2	51.7	46.7	56.2	55.1	-
02:00-03:00	52.3	48.9	51.2	46.7	56.9	54.7	-
03:00-04:00	54.5	51.2	51.7	47.2	56.2	55.0	-
04:00-05:00	53.0	49.7	53.4	49.1	56.8	55.5	-
05:00-06:00	50.6	49.3	52.8	48.3	59.3	56.6	-
06:00-07:00	52.2	49.5	53.3	49.8	59.1	57.3	-
07:00-08:00	50.6	48.3	53.1	48.4	60.6	57.6	-
08:00-09:00	51.8	49.6	51.7	46.4	58.6	56.5	-
09:00-10:00	51.7	50.0	51.5	47.2	56.7	55.5	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	51.4	-	52.7	-	57.7	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	74.8	-	85.7	-	85.1	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	58.5	-	58.7	-	63.9	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R11	ACO	6236		00172038		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27, 02, 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์ชลคราส ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	68.6	67.6	67.5	65.6	66.3	65.6	67.1	65.7	-
14:00-15:00	68.8	67.8	66.3	65.6	66.8	65.6	67.5	65.8	-
15:00-16:00	68.5	67.6	66.5	65.7	66.3	65.6	66.6	65.7	-
16:00-17:00	68.7	67.8	67.3	65.8	66.3	65.4	67.0	65.9	-
17:00-18:00	68.5	67.8	66.5	65.6	66.9	65.8	66.8	65.8	-
18:00-19:00	68.3	67.7	66.7	65.9	66.6	66.0	67.1	66.1	-
19:00-20:00	68.5	68.0	66.9	66.2	66.5	66.0	66.7	66.2	-
20:00-21:00	68.7	68.4	66.9	66.3	66.5	66.0	66.7	66.1	-
21:00-22:00	68.5	68.2	66.7	66.1	66.3	65.7	66.5	66.0	-
22:00-23:00	68.6	68.2	66.5	65.9	66.4	65.8	66.5	66.0	-
23:00-00:00	68.5	68.1	66.6	66.0	69.6	65.6	66.6	66.1	-
00:00-01:00	68.4	66.0	66.6	66.0	70.4	65.9	66.7	66.1	-
01:00-02:00	67.2	66.8	66.6	66.1	66.0	65.3	66.8	66.2	-
02:00-03:00	67.2	66.8	66.4	65.9	65.7	65.2	66.6	65.3	-
03:00-04:00	67.3	66.9	65.9	65.5	65.6	65.1	65.6	65.1	-
04:00-05:00	67.4	66.9	65.9	65.4	65.7	65.3	65.6	65.0	-
05:00-06:00	67.4	67.0	66.0	65.4	66.0	65.6	65.6	65.0	-
06:00-07:00	67.9	67.2	66.2	65.4	65.9	65.4	66.2	65.4	-
07:00-08:00	67.5	67.1	65.6	65.0	65.7	65.2	65.6	65.1	-
08:00-09:00	68.1	66.8	66.2	65.0	66.0	65.1	66.9	65.2	-
09:00-10:00	68.6	65.7	67.1	65.2	68.2	64.7	68.4	64.7	-
10:00-11:00	66.9	61.3	67.8	66.1	67.8	66.1	67.1	63.7	-
11:00-12:00	63.7	61.0	66.2	65.4	66.6	62.0	67.7	64.6	-
12:00-13:00	63.9	61.1	65.7	65.2	63.3	59.4	66.5	65.7	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	67.9	-	66.5	-	66.8	-	66.7	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	97.4	-	100.5	-	111.3	-	106.2	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	74.2	-	72.8	-	73.5	-	72.8	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R05		ACO		6236		00142020		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
93.9				93.9					

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	66.6	65.9	66.7	66.1	63.9	60.4	-
14:00-15:00	68.6	66.0	66.8	66.1	61.8	59.8	-
15:00-16:00	66.6	66.0	66.8	66.1	65.0	63.1	-
16:00-17:00	66.7	66.0	66.7	66.0	64.0	61.3	-
17:00-18:00	66.7	66.1	66.9	66.2	61.5	60.1	-
18:00-19:00	66.8	66.2	66.9	66.3	62.5	60.5	-
19:00-20:00	66.7	66.1	67.2	66.7	62.1	60.9	-
20:00-21:00	67.0	66.5	67.1	66.6	63.6	60.6	-
21:00-22:00	67.2	65.6	67.2	66.7	62.6	61.1	-
22:00-23:00	66.4	65.5	67.3	66.5	64.9	63.7	-
23:00-00:00	66.6	66.1	68.1	66.6	67.0	62.4	-
00:00-01:00	66.9	66.4	67.5	67.0	62.6	61.0	-
01:00-02:00	67.3	66.8	67.8	67.2	64.6	62.7	-
02:00-03:00	67.4	66.9	67.5	67.0	65.0	63.4	-
03:00-04:00	67.5	67.0	67.6	67.1	64.0	63.3	-
04:00-05:00	67.6	66.2	67.7	67.2	64.4	63.2	-
05:00-06:00	66.9	66.4	67.7	67.2	63.6	62.5	-
06:00-07:00	67.6	66.3	67.4	66.9	63.8	62.2	-
07:00-08:00	67.0	65.9	67.4	67.0	64.1	62.2	-
08:00-09:00	67.3	65.4	67.6	67.1	64.2	62.6	-
09:00-10:00	67.4	65.0	67.7	63.5	65.6	62.7	-
10:00-11:00	67.3	65.5	66.4	60.7	64.5	63.0	-
11:00-12:00	67.0	66.0	61.2	57.6	65.0	63.4	-
12:00-13:00	66.5	65.8	62.8	57.3	64.6	62.7	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	67.1	-	67.0	-	64.1	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	101.3	-	80.3	-	89.3	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	73.6	-	73.9	-	70.9	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model	Serial No.			
	ACO-R05	ACO	6236	00142020			
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์รัษฎา ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	58.4	52.6	59.4	54.6	59.1	53.2	59.2	53.6	-
14:00-15:00	57.5	53.0	58.6	52.9	58.1	52.5	58.9	53.5	-
15:00-16:00	58.0	52.8	57.5	52.5	58.0	52.4	57.4	52.4	-
16:00-17:00	59.5	53.6	58.1	53.6	57.9	52.6	58.2	52.9	-
17:00-18:00	56.8	53.0	57.7	52.0	56.8	53.2	57.2	50.8	-
18:00-19:00	57.7	53.2	57.1	52.5	56.7	53.0	56.7	50.9	-
19:00-20:00	57.7	51.7	57.0	52.3	55.6	51.2	55.0	49.1	-
20:00-21:00	55.5	50.8	54.5	50.2	55.5	50.2	54.3	49.4	-
21:00-22:00	54.8	50.6	52.1	49.9	52.3	50.3	51.5	49.2	-
22:00-23:00	52.5	50.0	52.4	50.3	52.8	50.4	51.7	49.4	-
23:00-00:00	50.7	49.5	50.9	50.0	53.4	50.9	50.5	49.0	-
00:00-01:00	50.9	49.7	50.8	49.7	56.9	54.2	52.0	49.7	-
01:00-02:00	50.7	49.5	51.6	49.7	54.9	50.2	49.8	48.6	-
02:00-03:00	50.8	49.9	50.2	49.2	51.3	50.3	49.1	48.2	-
03:00-04:00	50.9	48.8	50.6	48.8	51.7	50.2	48.6	48.0	-
04:00-05:00	51.1	49.1	50.0	47.9	52.0	50.0	49.1	48.1	-
05:00-06:00	53.0	51.0	53.8	51.3	54.2	51.7	51.3	49.1	-
06:00-07:00	57.1	52.4	55.2	52.4	57.1	52.3	55.5	51.2	-
07:00-08:00	59.4	54.0	58.8	53.7	58.6	54.1	58.0	54.6	-
08:00-09:00	58.6	55.0	57.7	54.0	58.2	52.7	55.8	51.6	-
09:00-10:00	57.5	52.8	59.4	54.6	58.0	53.5	58.3	54.0	-
10:00-11:00	59.0	53.5	59.6	54.8	57.3	53.3	58.9	53.9	-
11:00-12:00	59.2	53.6	60.3	55.5	56.9	52.8	57.0	52.3	-
12:00-13:00	58.7	53.2	58.6	55.1	56.6	52.7	57.7	53.1	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	56.7	-	56.7	-	56.4	-	55.9	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	92.3	-	93.6	-	90.0	-	96.7	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>90</sub> [dB(A)]	60.3	-	60.0	-	61.3	-	59.3	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R12		ACO		6236		00172040		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	58.9	53.1	57.5	52.9	56.6	51.7	-
14:00-15:00	57.5	52.3	55.7	52.0	55.3	50.3	-
15:00-16:00	57.9	51.8	56.3	51.5	55.9	51.1	-
16:00-17:00	57.5	52.5	57.8	52.7	57.4	51.3	-
17:00-18:00	57.5	51.3	54.0	51.0	53.5	50.0	-
18:00-19:00	57.0	51.6	57.2	51.9	55.7	50.0	-
19:00-20:00	56.6	50.6	58.4	54.0	54.0	48.6	-
20:00-21:00	54.5	50.2	55.7	51.8	51.1	47.9	-
21:00-22:00	52.3	50.6	51.9	50.2	49.7	48.0	-
22:00-23:00	52.5	50.0	51.8	50.4	50.0	48.5	-
23:00-00:00	51.3	50.0	52.0	50.6	52.3	50.8	-
00:00-01:00	50.5	49.1	51.4	50.4	54.0	52.2	-
01:00-02:00	49.2	48.6	51.0	50.4	54.8	53.1	-
02:00-03:00	49.0	48.2	52.8	52.0	54.6	53.3	-
03:00-04:00	49.8	49.0	52.6	51.5	55.2	53.6	-
04:00-05:00	51.7	50.7	52.6	51.9	55.3	53.8	-
05:00-06:00	53.4	51.0	53.1	52.1	57.2	55.5	-
06:00-07:00	56.8	53.2	57.3	53.4	59.7	55.7	-
07:00-08:00	58.4	53.6	58.2	54.2	61.8	56.6	-
08:00-09:00	57.4	52.2	56.6	52.9	59.9	54.3	-
09:00-10:00	57.1	51.7	59.0	53.3	59.2	53.8	-
10:00-11:00	55.7	51.9	55.4	51.0	59.9	54.8	-
11:00-12:00	57.5	53.1	56.4	51.3	59.5	54.8	-
12:00-13:00	56.8	52.5	57.6	52.3	59.3	52.8	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	55.8	-	55.8	-	57.0	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	93.0	-	81.1	-	97.2	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>95</sub> [dB(A)]	59.8	-	60.3	-	62.3	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model	Serial No.			
	ACO-R12	ACO	6236	00172040			
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27, 02, 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	59.2	54.7	59.5	56.9	59.1	56.4	59.9	56.4	-
13:00-14:00	59.6	54.8	61.1	58.1	61.2	57.2	61.8	60.1	-
14:00-15:00	60.8	58.2	61.1	58.0	59.5	56.6	61.6	57.9	-
15:00-16:00	60.8	58.2	60.6	57.5	59.3	56.2	62.3	58.3	-
16:00-17:00	61.7	57.8	60.4	57.4	61.0	56.6	60.9	57.5	-
17:00-18:00	60.1	57.1	59.9	57.2	59.5	56.5	60.0	57.4	-
18:00-19:00	59.7	56.5	60.1	57.1	59.8	56.6	60.1	56.8	-
19:00-20:00	58.9	56.5	58.8	56.8	59.2	56.5	58.5	56.1	-
20:00-21:00	57.9	56.4	58.3	57.1	57.9	56.5	57.7	55.9	-
21:00-22:00	57.8	56.4	57.5	56.9	57.5	56.5	57.9	56.0	-
22:00-23:00	57.8	56.8	57.4	56.7	57.6	57.0	58.0	56.4	-
23:00-00:00	58.0	56.6	57.4	56.9	58.8	56.5	57.1	56.2	-
00:00-01:00	57.1	56.6	57.4	57.0	60.8	57.0	57.1	56.3	-
01:00-02:00	57.7	56.6	57.6	57.2	57.2	56.7	56.6	56.2	-
02:00-03:00	57.4	56.6	57.5	57.1	57.1	55.6	56.6	56.1	-
03:00-04:00	57.3	56.6	57.5	57.1	56.6	56.2	56.4	56.0	-
04:00-05:00	57.4	56.8	57.5	57.1	56.7	56.1	56.7	55.9	-
05:00-06:00	57.1	56.2	57.6	56.8	58.0	56.5	56.9	55.6	-
06:00-07:00	60.4	56.7	60.4	56.8	59.8	56.8	59.8	55.8	-
07:00-08:00	62.3	57.1	61.9	56.8	61.2	56.3	61.5	55.8	-
08:00-09:00	60.0	56.8	60.3	56.7	60.1	56.8	61.3	56.8	-
09:00-10:00	61.4	58.1	61.1	57.6	61.1	57.4	61.7	56.5	-
10:00-11:00	61.5	58.6	61.6	58.0	60.9	57.3	60.7	58.2	-
11:00-12:00	60.8	57.1	60.7	57.1	61.5	56.8	61.9	57.2	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	59.6	-	59.6	-	59.5	-	59.8	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	86.2	-	94.3	-	88.4	-	95.5	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	64.8	-	64.8	-	65.0	-	64.4	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R09		ACO		6236		00172035		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	94.0				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ไมญะวราห์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์ชลาลัย ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	58.6	55.3	57.7	54.9	57.7	55.2	-
13:00-14:00	60.8	57.1	59.3	57.1	59.0	55.4	-
14:00-15:00	60.9	56.9	60.3	57.9	56.8	54.8	-
15:00-16:00	60.1	57.2	59.6	57.2	60.0	58.1	-
16:00-17:00	61.3	56.7	59.4	56.4	59.0	56.3	-
17:00-18:00	60.1	56.7	58.5	56.7	56.4	55.1	-
18:00-19:00	59.8	55.9	60.3	56.8	57.5	55.5	-
19:00-20:00	58.3	55.6	58.7	55.5	57.1	55.9	-
20:00-21:00	58.1	55.7	57.5	56.0	57.9	55.6	-
21:00-22:00	57.4	55.6	56.1	55.6	57.6	56.1	-
22:00-23:00	57.1	55.5	56.1	55.6	59.9	58.4	-
23:00-00:00	56.3	55.4	56.6	55.4	62.0	57.4	-
00:00-01:00	56.1	55.4	56.4	55.5	57.6	56.1	-
01:00-02:00	55.8	55.4	55.6	54.9	59.7	57.7	-
02:00-03:00	55.7	55.1	55.9	55.4	60.1	58.4	-
03:00-04:00	55.7	54.8	56.1	55.0	59.0	58.3	-
04:00-05:00	55.8	55.0	55.6	55.2	59.4	58.2	-
05:00-06:00	56.7	55.0	56.2	55.0	58.6	57.5	-
06:00-07:00	58.6	54.8	58.3	55.5	58.9	57.2	-
07:00-08:00	60.9	55.3	59.1	56.1	59.1	57.2	-
08:00-09:00	58.4	55.3	58.5	55.3	59.2	57.6	-
09:00-10:00	59.1	56.3	56.9	53.1	60.6	57.7	-
10:00-11:00	61.4	57.1	55.0	51.8	59.5	58.0	-
11:00-12:00	63.5	61.2	58.4	55.4	60.0	58.4	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	59.2	-	57.9	-	59.1	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	88.5	-	85.2	-	84.3	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	63.7	-	63.2	-	65.9	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R09	ACO	6236		00172035		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	94.0			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์ชลคราส ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	53.4	51.8	52.8	51.3	52.9	51.6	52.3	50.6	-
13:00-14:00	53.5	51.6	54.5	52.5	53.9	51.7	53.5	51.6	-
14:00-15:00	56.2	52.5	54.2	51.9	54.2	52.8	54.8	53.2	-
15:00-16:00	54.3	52.7	54.1	52.0	53.5	52.2	56.3	53.8	-
16:00-17:00	54.1	52.0	53.9	51.9	53.7	51.8	54.8	53.2	-
17:00-18:00	53.0	51.5	53.0	51.6	53.1	51.7	54.6	53.3	-
18:00-19:00	52.3	50.8	53.4	52.0	52.8	51.4	54.5	52.7	-
19:00-20:00	52.1	51.0	53.1	51.8	53.1	51.6	54.2	52.8	-
20:00-21:00	51.8	50.7	53.5	52.1	52.3	51.4	53.4	52.5	-
21:00-22:00	52.3	50.8	52.4	51.3	52.8	51.6	52.8	51.8	-
22:00-23:00	52.2	51.2	52.6	51.6	52.6	51.7	52.6	51.6	-
23:00-00:00	52.5	51.2	52.2	51.2	56.0	52.5	52.4	51.6	-
00:00-01:00	52.4	51.2	52.4	51.2	54.6	52.7	53.0	52.1	-
01:00-02:00	52.6	51.3	52.7	51.6	53.4	52.6	52.8	52.0	-
02:00-03:00	52.2	51.1	52.3	51.5	53.3	52.5	53.0	52.2	-
03:00-04:00	51.8	51.0	52.5	51.8	52.9	52.0	52.7	51.6	-
04:00-05:00	51.8	50.8	53.2	52.5	52.7	51.9	52.5	51.8	-
05:00-06:00	51.6	50.6	53.1	52.2	53.6	52.8	52.7	51.6	-
06:00-07:00	52.8	50.8	53.5	51.6	54.3	52.9	54.0	52.0	-
07:00-08:00	53.5	50.8	53.8	51.5	54.3	51.9	54.3	51.7	-
08:00-09:00	52.3	50.5	54.1	51.7	54.7	53.0	54.0	52.1	-
09:00-10:00	53.8	51.4	55.8	52.6	56.3	53.0	56.6	52.6	-
10:00-11:00	54.0	51.5	55.3	52.1	55.0	52.3	56.2	52.7	-
11:00-12:00	54.0	51.2	56.2	51.9	54.1	51.2	53.1	51.7	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	53.1	-	53.7	-	53.9	-	54.0	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	88.7	-	93.9	-	90.0	-	97.5	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	59.0	-	59.6	-	60.2	-	59.9	-	-
-	Sound Level Meter Data								
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R04		ACO		6236		00142005		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	51.7	50.3	52.7	51.3	56.0	55.4	-
13:00-14:00	53.3	51.3	53.9	51.2	56.5	55.5	-
14:00-15:00	54.5	52.0	58.1	57.6	55.9	55.5	-
15:00-16:00	54.7	52.6	60.5	57.8	57.5	55.6	-
16:00-17:00	54.4	52.2	59.9	55.7	56.8	55.6	-
17:00-18:00	53.3	51.8	57.6	56.3	57.2	56.4	-
18:00-19:00	54.4	51.8	58.1	56.0	56.9	55.5	-
19:00-20:00	52.6	51.6	58.2	55.7	56.2	55.5	-
20:00-21:00	52.8	51.6	57.4	55.6	56.4	55.6	-
21:00-22:00	52.3	51.3	58.9	56.4	57.0	55.4	-
22:00-23:00	52.1	50.9	57.0	56.0	56.6	55.4	-
23:00-00:00	52.0	51.1	57.1	56.0	56.9	54.5	-
00:00-01:00	52.4	51.3	56.8	55.8	55.4	55.0	-
01:00-02:00	53.2	52.5	60.6	56.1	55.7	55.0	-
02:00-03:00	52.8	51.8	59.4	56.2	56.2	55.0	-
03:00-04:00	52.1	51.4	56.6	55.8	56.4	55.2	-
04:00-05:00	52.7	51.8	57.8	55.7	57.5	55.6	-
05:00-06:00	53.2	51.7	58.7	57.8	56.9	55.8	-
06:00-07:00	54.2	51.8	59.0	55.9	60.9	56.4	-
07:00-08:00	54.0	52.3	57.8	55.8	61.1	56.3	-
08:00-09:00	54.3	52.2	57.8	56.0	59.9	56.4	-
09:00-10:00	53.7	51.7	56.8	55.8	60.8	56.3	-
10:00-11:00	52.9	51.4	57.4	55.7	59.5	56.2	-
11:00-12:00	52.6	51.4	57.1	55.5	58.9	56.0	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	53.3	-	58.0	-	57.8	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	86.0	-	87.4	-	85.6	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	59.7	-	64.8	-	64.6	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R04	ACO	6236		00142005		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



# ภาคผนวกที่ 3

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

- |            |  |
|------------|--|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ                        |
| ลำดับที่ 2 | ความเร็วและทิศทางการลม                       |
| ลำดับที่ 3 | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย                     |
| ลำดับที่ 4 | ระดับเสียงในบรรยากาศ                         |
| ลำดับที่ 5 | คุณภาพน้ำทิ้ง                                |
| ลำดับที่ 6 | คุณภาพน้ำใต้ดิน                              |
| ลำดับที่ 7 | คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ                   |
| ลำดับที่ 8 | ระดับเสียงในสถานประกอบการและเสียงติดตัวบุคคล |

## 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. AR134/01/25

Report No. 2501/301

240/11/67

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 30-31 มกราคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม-14 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 17 กุมภาพันธ์ 2568  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดมาบชลด	ค่ามาตรฐาน <sup>[1] [2]</sup>
Methanol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Canister	U.S. EPA Method TO-15	2.7	-
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	HPLC/UV Method (U.S. EPA Method TO-11A)	<0.01	-

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิษาลสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

17/02/68

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



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทบุรี 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. AR213/02/25

Report No. 2502/239

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปรณีสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 18 กุมภาพันธ์-3 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 4 มีนาคม 2568  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดมาบชูลด
Methanol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Canister	U.S. EPA Method TO-15	2.5
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	HPLC/UV Method (U.S. EPA Method TO-11A)	<0.01

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup> = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ค่ามาตรฐาน<sup>(2)</sup> = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาวัดดี)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

4/03/68

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





Ref. No. AR001/03/25

Report No. 2503/049

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 3-4 มีนาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปภังกรวิบูลย์ ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 4 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 4-17 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 18 มีนาคม 2568  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดมาบชูด	ค่ามาตรฐาน <sup>[1], [2]</sup>
Methanol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Canister	U.S. EPA Method TO-15	2.2	-
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	HPLC/UV Method (U.S. EPA Method TO-11A)	<0.01	-

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิชาวีสดี)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
18/03/68

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



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

1/1

Ref. No. AR002/04/25

Report No. 2504/053

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-2 เมษายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2568  
ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 2-18 เมษายน 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 21 เมษายน 2568  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทระวิทย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดมาบชูด	ค่ามาตรฐาน <sup>[1], [2]</sup>
Methanol (µg/m <sup>3</sup> )	Canister	U.S. EPA Method TO-15	4.7	-
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	HPLC/UV Method (U.S. EPA Method TO-11A)	<0.01	-

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิสาสวัสดิ์)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
21/04/68

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



Ref. No. AR079/05/25

Report No. 2505/113

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 6-7 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปกรณัมสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 7 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 7-21 พฤษภาคม 2568  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ออกรายงาน : 22 พฤษภาคม 2568  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุชา สมใจ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดมาบชลุต	ค่ามาตรฐาน <sup>[1], [2]</sup>
Methanol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Canister	U.S. EPA Method TO-15	4.4	-
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	HPLC/UV Method (U.S. EPA Method TO-11A)	<0.01	-

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิชาวาสดี)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
๑๑/๐๕/๖๘

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





Ref. No. AR017/06/25

Report No. 2506/102

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4-5 มิถุนายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปรณีสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 5 มิถุนายน 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 5-18 มิถุนายน 2568  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ออกรายงาน : 19 มิถุนายน 2568  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุชา สมใจ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดมาบชลุ่ด	ค่ามาตรฐาน <sup>[1], [2]</sup>
Methanol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Canister	U.S. EPA Method TO-15	2.2	-
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	HPLC/UV Method (U.S. EPA Method TO-11A)	<0.01	-

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิษุวัตดี)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
19/06/68

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



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท วันชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วันชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชลูด							ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568							
	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
16:00-17:00	0.0226	0.0255	0.0172	0.0255	0.0181	0.0176	0.0241	-
17:00-18:00	0.0238	0.0250	0.0175	0.0186	0.0265	0.0245	0.0207	-
18:00-19:00	0.0233	0.0203	0.0206	0.0149	0.0212	0.0222	0.0238	-
19:00-20:00	0.0207	0.0176	0.0167	0.0230	0.0209	0.0194	0.0127	-
20:00-21:00	0.0175	0.0161	0.0213	0.0194	0.0185	0.0187	0.0136	-
21:00-22:00	0.0143	0.0132	0.0189	0.0185	0.0173	0.0166	0.0182	-
22:00-23:00	0.0197	0.0157	0.0165	0.0194	0.0169	0.0184	0.0146	-
23:00-00:00	0.0188	0.0151	0.0180	0.0179	0.0165	0.0172	0.0147	-
00:00-01:00	0.0184	0.0182	0.0183	0.0197	0.0157	0.0185	0.0170	-
01:00-02:00	0.0174	0.0195	0.0165	0.0179	0.0191	0.0186	0.0160	-
02:00-03:00	0.0163	0.0186	0.0156	0.0165	0.0188	0.0195	0.0197	-
03:00-04:00	0.0190	0.0156	0.0157	0.0157	0.0181	0.0190	0.0169	-
04:00-05:00	0.0138	0.0176	0.0159	0.0172	0.0133	0.0181	0.0135	-
05:00-06:00	0.0161	0.0102	0.0169	0.0188	0.0189	0.0161	0.0188	-
06:00-07:00	0.0118	0.0157	0.0092	0.0236	0.0239	0.0171	0.0168	-
07:00-08:00	0.0117	0.0196	0.0174	0.0227	0.0221	0.0216	0.0159	-
08:00-09:00	0.0116	0.0168	0.0153	0.0154	0.0186	0.0257	0.0143	-
09:00-10:00	0.0122	0.0163	0.0215	0.0145	0.0152	0.0251	0.0206	-
10:00-11:00	0.0197	0.0167	0.0203	0.0253	0.0185	0.0174	0.0133	-
11:00-12:00	0.0193	0.0211	0.0264	0.0153	0.0136	0.0179	0.0260	-
12:00-13:00	0.0223	0.0261	0.0266	0.0135	0.0160	0.0088	0.0240	-
13:00-14:00	0.0235	0.0236	0.0235	0.0160	0.0114	0.0122	0.0219	-
14:00-15:00	0.0232	0.0223	0.0231	0.0087	0.0140	0.0090	0.0248	-
15:00-16:00	0.0260	0.0260	0.0215	0.0105	0.0168	0.0156	0.0241	-
Max 1 hr [ppm]	0.0260	0.0261	0.0266	0.0255	0.0265	0.0257	0.0260	ไม่เกิน 0.17 [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0184	0.0188	0.0188	0.0179	0.0179	0.0181	0.0186	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO <sub>x</sub> -R08			Brand : API				-
	Model : 200E			Serial No. : 243				

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68

## ลำดับที่ 2

ความเร็วและทิศทางการ





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

RY032/01/68

240/11/67

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30-31 มกราคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 5 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภังกรวิบูลย์-ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณวัดมาบชลุต				
	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°)	8.333	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	12.500	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	-	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	-	-	-	-	-
SW (214°-236°)	16.668	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	33.333	-	-	-	-
W (259°-281°)	8.333	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	12.500	-	-	-	-
Total	91.667	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	8.333				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 02 / 68



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

RY032/01/68

240/11/67

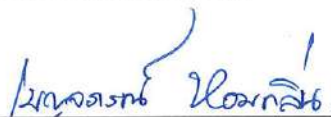
### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30-31 มกราคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 5 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชูลุด		
	WS		WD
	m/s	km/hr	
09:00-10:00	0.4	1.6	SW
10:00-11:00	0.9	3.2	SW
11:00-12:00	0.4	1.6	W
12:00-13:00	0.4	1.6	WSW
13:00-14:00	0.9	3.2	WSW
14:00-15:00	0.9	3.2	WSW
15:00-16:00	0.9	3.2	WSW
16:00-17:00	0.4	1.6	SW
17:00-18:00	0.9	3.2	WSW
18:00-19:00	0.4	1.6	WSW
19:00-20:00	0.9	3.2	WSW
20:00-21:00	0.9	3.2	WSW
21:00-22:00	0.4	1.6	W
22:00-23:00	0.4	1.6	SW
23:00-00:00	0.2	0.8	-
00:00-01:00	0.4	1.6	N
01:00-02:00	0.2	0.8	-
02:00-03:00	0.4	1.6	NNW
03:00-04:00	0.4	1.6	NNW
04:00-05:00	0.9	3.2	NNE
05:00-06:00	0.4	1.6	NNW
06:00-07:00	0.4	1.6	NNE
07:00-08:00	0.9	3.2	NNE
08:00-09:00	0.9	3.2	N
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	25.6		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	756.73		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 02 / 68

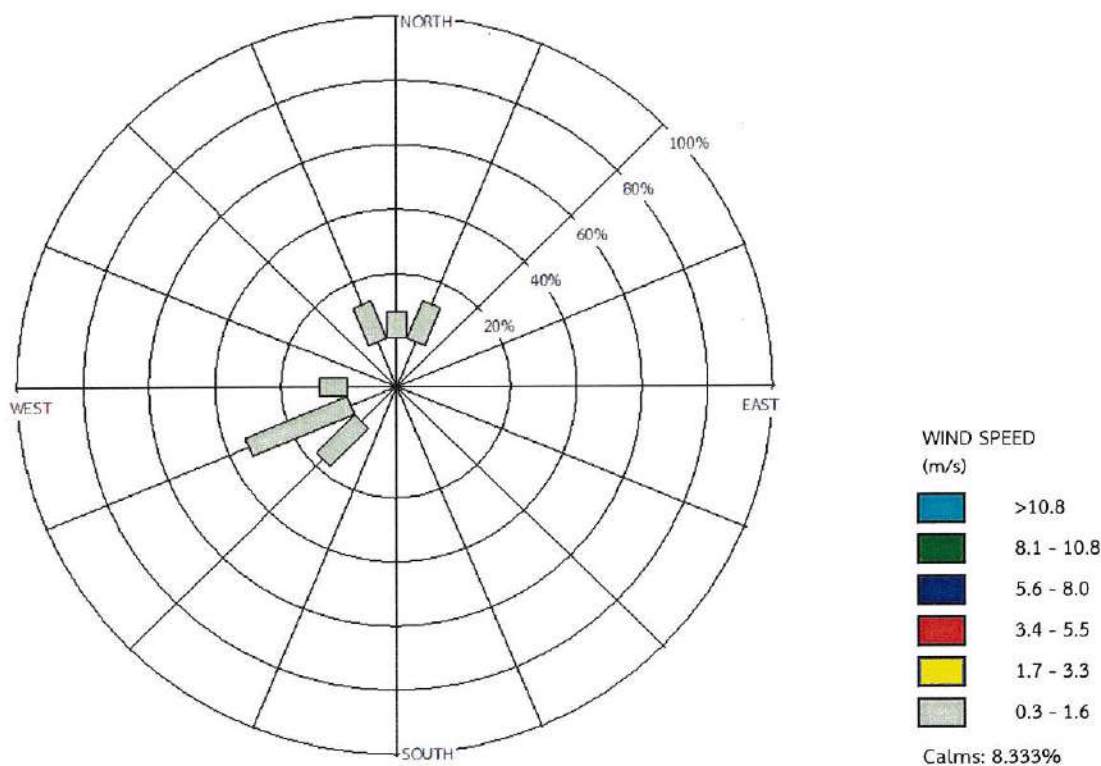
RY032/01/68

240/11/67

## รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30-31 มกราคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 5 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นเกล้า-สะพานมิตรภาพฯ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณวัดมาบชลุค



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

*เบญจวรรณ หอมกลิ่น*

(นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

05 / 02 / 68





RY033/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณวัดมาบชลุค				
	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°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	4.167	-	-	-	-
S (169°-191°)	8.333	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	25.000	-	-	-	-
SW (214°-236°)	50.000	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	8.333	-	-	-	-
W (259°-281°)	4.167	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

21 / 02 / 68



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

RY033/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชุลุด		
	WS		WD
	m/s	km/hr	
09:00-10:00	0.9	3.2	SW
10:00-11:00	0.9	3.2	SW
11:00-12:00	0.4	1.6	SSW
12:00-13:00	0.4	1.6	W
13:00-14:00	0.9	3.2	SSW
14:00-15:00	0.4	1.6	S
15:00-16:00	0.9	3.2	WSW
16:00-17:00	0.4	1.6	SW
17:00-18:00	0.4	1.6	SSW
18:00-19:00	0.4	1.6	SW
19:00-20:00	0.9	3.2	SW
20:00-21:00	0.4	1.6	SSW
21:00-22:00	0.4	1.6	SSW
22:00-23:00	0.4	1.6	SW
23:00-00:00	0.4	1.6	S
00:00-01:00	0.9	3.2	SSE
01:00-02:00	0.9	3.2	SW
02:00-03:00	0.4	1.6	SW
03:00-04:00	0.9	3.2	SW
04:00-05:00	0.9	3.2	SSW
05:00-06:00	0.9	3.2	SW
06:00-07:00	0.4	1.6	SW
07:00-08:00	0.9	3.2	WSW
08:00-09:00	0.9	3.2	SW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.1		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	757.22		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

21 / 02 / 68

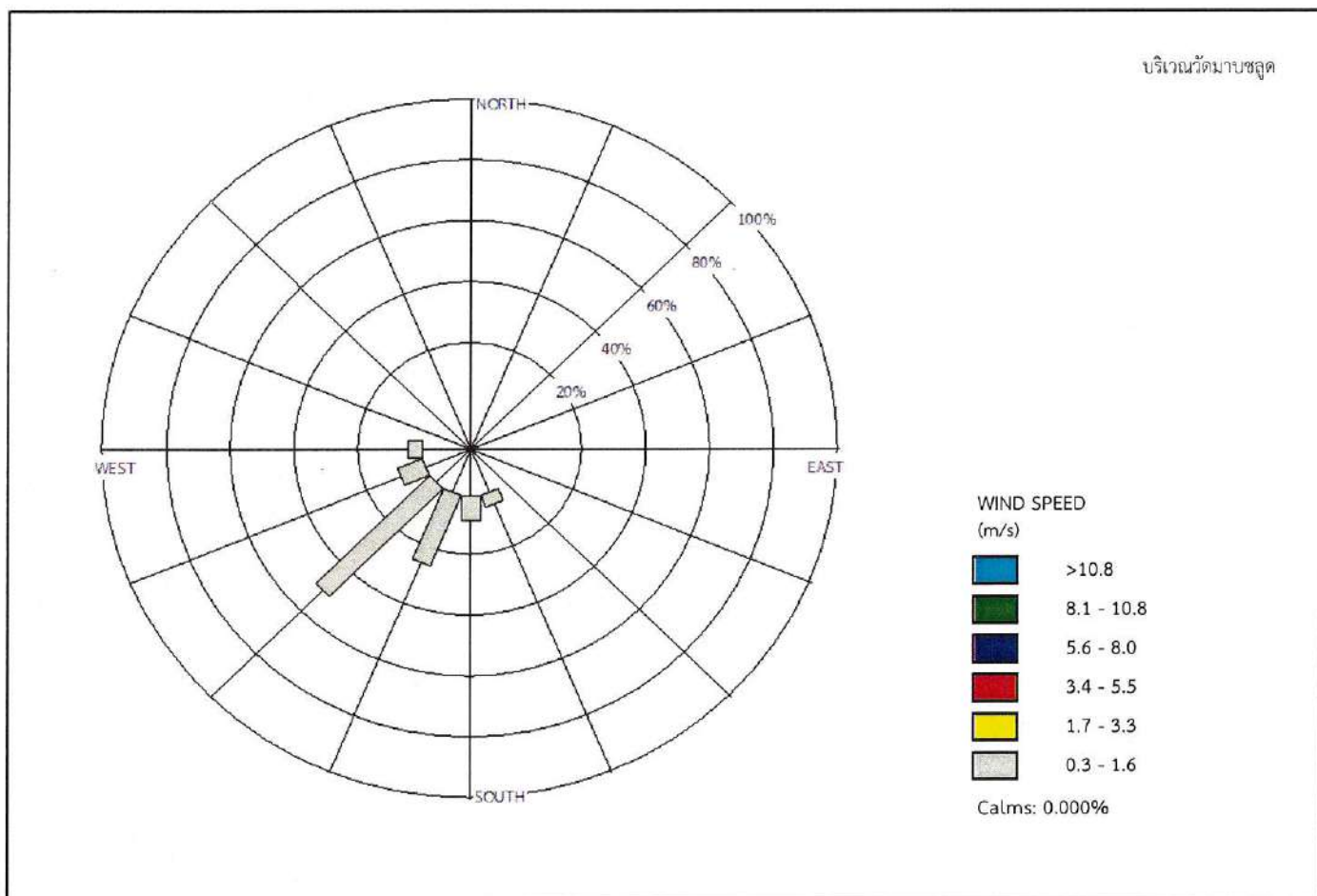


RY033/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปภังกรวิบูลย์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่ออกรายงาน : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

เบญจวรรณ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจวรรณ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

21 / 02 / 68





RY032/03/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 3-4 มีนาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ถนนปิ่นสักสะเทียรราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณวัดมาบชลุ่ด				
	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°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	-	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	4.167	-	-	-	-
SW (214°-236°)	16.667	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	66.667	-	-	-	-
W (259°-281°)	4.167	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	8.332	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

07 / 03 / 68



RY032/03/68

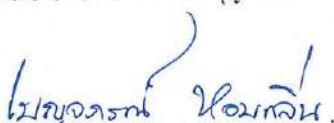
181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมิคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 3-4 มีนาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมิคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชลุต		
	WS		WD
	m/s	km/hr	
11:00-12:00	0.9	3.2	SW
12:00-13:00	0.9	3.2	WSW
13:00-14:00	0.4	1.6	WSW
14:00-15:00	0.4	1.6	WSW
15:00-16:00	0.9	3.2	WSW
16:00-17:00	0.9	3.2	W
17:00-18:00	0.9	3.2	WSW
18:00-19:00	0.9	3.2	WSW
19:00-20:00	0.4	1.6	WSW
20:00-21:00	0.4	1.6	SW
21:00-22:00	0.4	1.6	WSW
22:00-23:00	0.4	1.6	WSW
23:00-00:00	0.9	3.2	SW
00:00-01:00	0.4	1.6	WSW
01:00-02:00	0.4	1.6	WSW
02:00-03:00	0.9	3.2	SSW
03:00-04:00	0.4	1.6	WSW
04:00-05:00	0.4	1.6	WSW
05:00-06:00	0.4	1.6	NNW
06:00-07:00	0.9	3.2	WSW
07:00-08:00	0.9	3.2	NNW
08:00-09:00	0.4	1.6	WSW
09:00-10:00	0.4	1.6	SW
10:00-11:00	0.4	1.6	WSW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.4		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	765.37		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

07 / 03 / 68



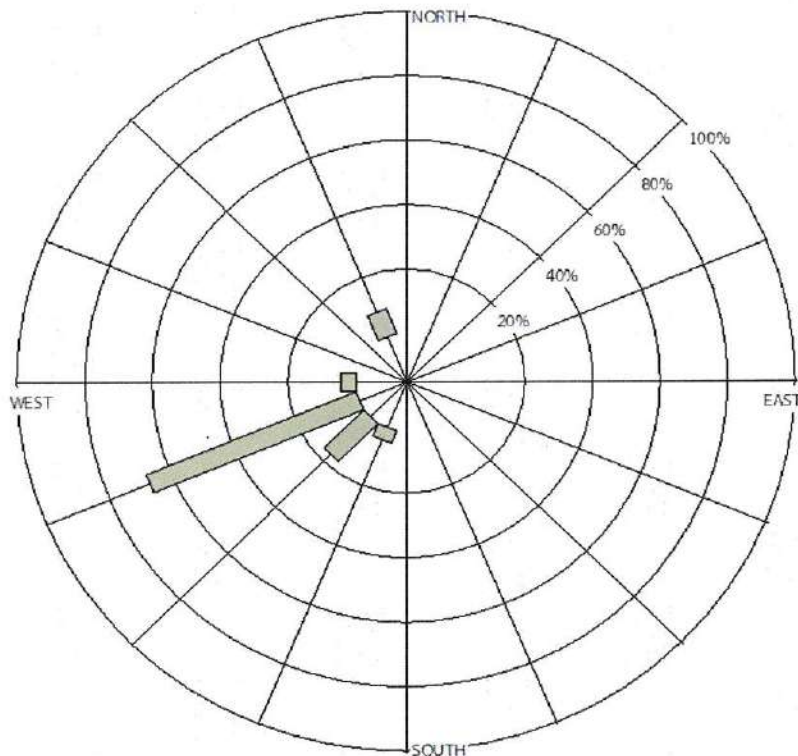
RY032/03/68

181/1/68

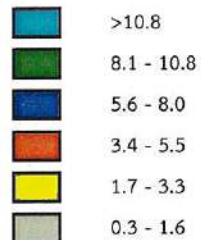
### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 3-4 มีนาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปภังกรวิบูลย์-ท่าเรือมาบตาพุด วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณวัดมาบตาพุด



WIND SPEED  
(m/s)



Calms: 0.000%

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวเบญจพรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
07 / 03 / 68





RY032/04/68

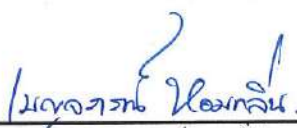
181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 1-2 เมษายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 8 เมษายน 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed  Wind Direction	บริเวณวัดมาบชูด				
	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°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	-	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	12.500	-	-	-	-
SW (214°-236°)	16.667	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	20.833	-	-	-	-
W (259°-281°)	25.000	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	16.667	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	8.333	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ ทอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

08 / 04 / 68



RY032/03/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 1-2 เมษายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 8 เมษายน 2568  
ถนนปกรณีสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชูลูด		
	WS		WD
	m/s	km/hr	
11:00-12:00	0.9	3.2	WSW
12:00-13:00	0.4	1.6	SW
13:00-14:00	0.4	1.6	WSW
14:00-15:00	0.4	1.6	SW
15:00-16:00	0.9	3.2	SSW
16:00-17:00	0.9	3.2	SW
17:00-18:00	0.4	1.6	SW
18:00-19:00	0.4	1.6	SSW
19:00-20:00	0.4	1.6	SSW
20:00-21:00	0.9	3.2	W
21:00-22:00	0.4	1.6	W
22:00-23:00	0.4	1.6	WSW
23:00-00:00	0.4	1.6	W
00:00-01:00	0.4	1.6	WSW
01:00-02:00	0.4	1.6	W
02:00-03:00	0.9	3.2	W
03:00-04:00	0.9	3.2	WNW
04:00-05:00	0.9	3.2	WNW
05:00-06:00	0.9	3.2	WNW
06:00-07:00	0.4	1.6	WNW
07:00-08:00	0.4	1.6	NNW
08:00-09:00	0.4	1.6	NNW
09:00-10:00	0.9	3.2	W
10:00-11:00	0.9	3.2	WSW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	28.5		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	756.44		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

08 / 04 / 68



RY032/03/68

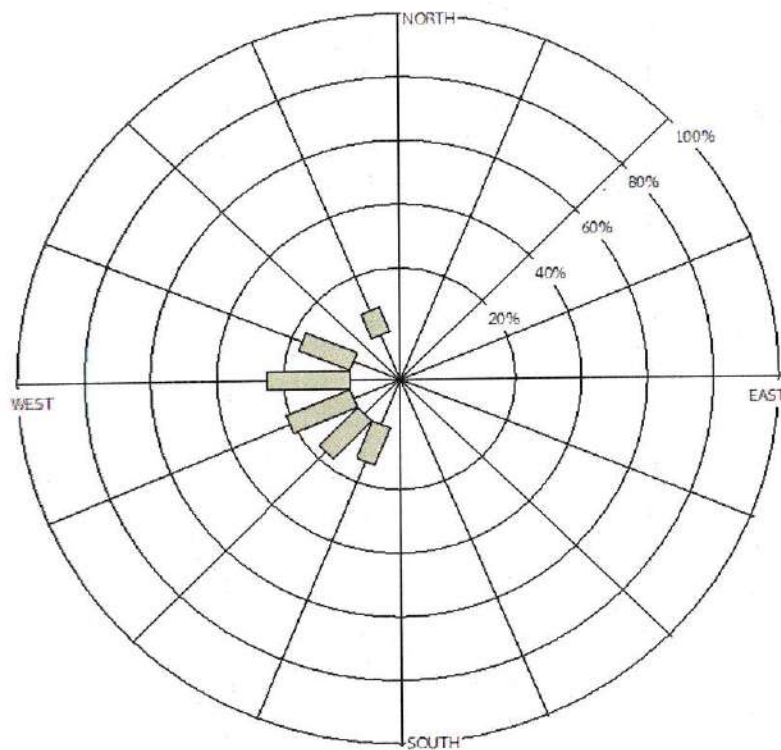
181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปภังกรวิมลสาย 1 ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 1-2 เมษายน 2568  
วันที่ออกรายงาน : 8 เมษายน 2568

บริเวณวัดมาบตาพุด



WIND SPEED  
(m/s)

>10.8
8.1 - 10.8
5.6 - 8.0
3.4 - 5.5
1.7 - 3.3
0.3 - 1.6

Calms: 0.000%

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจกมล หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจกมล หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

08 / 04 / 68





RY033/05/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 6-7 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปกรณัมสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 12 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed  Wind Direction	บริเวณวัดมาบชลุต				
	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°)	25.000	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	4.167	-	-	-	-
NE (34°-56°)	8.333	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	16.667	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	-	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	-	-	-	-	-
SW (214°-236°)	-	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	-	-	-	-	-
W (259°-281°)	12.500	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	12.500	-	-	-	-
NW (304°-326°)	20.833	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

12, 05, 68



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

2/3

RY033/05/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 6-7 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นสักเศษระหารราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่ออกรายงาน : 12 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชลุ่ด		
	WS		WD
	m/s	km/hr	
11:00-12:00	0.4	1.6	NE
12:00-13:00	0.4	1.6	N
13:00-14:00	0.9	3.2	N
14:00-15:00	0.9	3.2	ENE
15:00-16:00	0.4	1.6	ENE
16:00-17:00	0.4	1.6	NE
17:00-18:00	0.4	1.6	ENE
18:00-19:00	0.4	1.6	NNE
19:00-20:00	0.9	3.2	ENE
20:00-21:00	0.9	3.2	W
21:00-22:00	0.9	3.2	NW
22:00-23:00	0.4	1.6	WNW
23:00-00:00	0.4	1.6	NW
00:00-01:00	0.4	1.6	W
01:00-02:00	0.4	1.6	W
02:00-03:00	0.9	3.2	WNW
03:00-04:00	0.9	3.2	WNW
04:00-05:00	0.4	1.6	NW
05:00-06:00	0.4	1.6	N
06:00-07:00	0.4	1.6	N
07:00-08:00	0.9	3.2	N
08:00-09:00	0.9	3.2	N
09:00-10:00	0.4	1.6	NW
10:00-11:00	0.4	1.6	NW
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.8		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	754.23		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจพรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

12 / 05 / 68



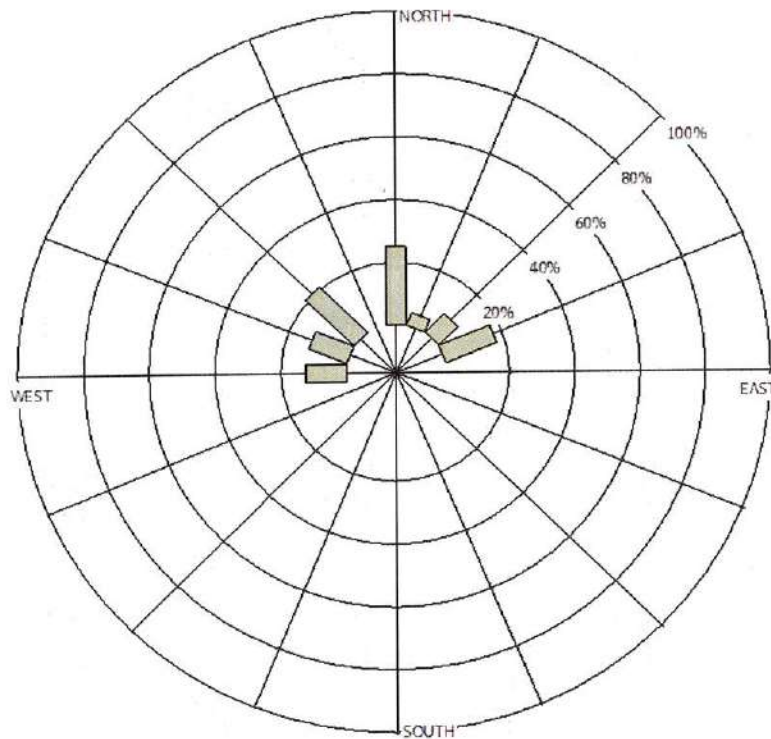
RY033/05/68

181/1/68

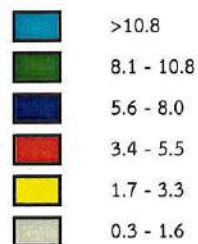
### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 6-7 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 12 พฤษภาคม 2568  
ถนนปภรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณวัดมาบชุลุด



WIND SPEED  
(m/s)



Calms: 0.000%

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

12 / 05 / 68





RY032/06/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 4-5 มิถุนายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 10 มิถุนายน 2568  
ถนนปภรณสังเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณวัดมาบชลุต				
	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°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	12.500	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	-	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	8.333	-	-	-	-
SW (214°-236°)	12.500	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	12.500	-	-	-	-
W (259°-281°)	41.667	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	12.500	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจพรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

10 / 06 / 68



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพลโยธิน 24 ถนนพลโยธิน 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

RY032/06/68


181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 4-5 มิถุนายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นเกล้า-สะพานมิตรภาพ ตำบลมาบตาพุด วันที่ออกรายงาน : 10 มิถุนายน 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชลุค		
	WS		WD
	m/s	km/hr	
11:00-12:00	0.9	3.2	WNW
12:00-13:00	0.9	3.2	W
13:00-14:00	0.9	3.2	W
14:00-15:00	0.9	3.2	W
15:00-16:00	0.9	3.2	WSW
16:00-17:00	0.9	3.2	W
17:00-18:00	0.4	1.6	WNW
18:00-19:00	0.4	1.6	W
19:00-20:00	0.9	3.2	WSW
20:00-21:00	0.4	1.6	WSW
21:00-22:00	0.4	1.6	NNE
22:00-23:00	0.9	3.2	NNE
23:00-00:00	0.4	1.6	NNE
00:00-01:00	0.4	1.6	WNW
01:00-02:00	0.4	1.6	W
02:00-03:00	0.9	3.2	SW
03:00-04:00	0.4	1.6	SW
04:00-05:00	0.4	1.6	SSW
05:00-06:00	0.4	1.6	SSW
06:00-07:00	0.9	3.2	W
07:00-08:00	0.9	3.2	SW
08:00-09:00	0.4	1.6	W
09:00-10:00	0.4	1.6	W
10:00-11:00	0.9	3.2	W
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.5		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	755.13		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)  
ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
10 / 06 / 68



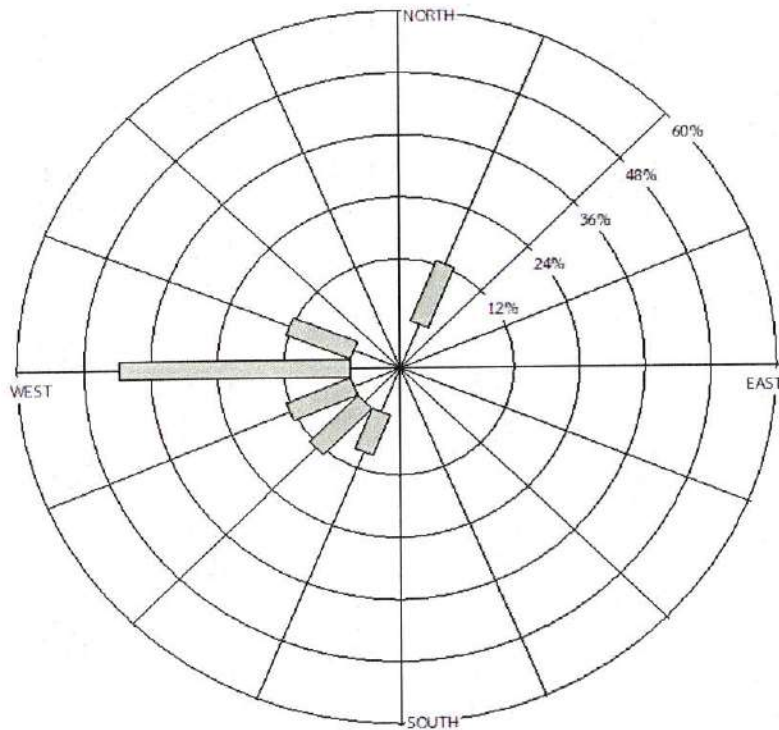
RY032/06/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 4-5 มิถุนายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปภรณีสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่ออกรายงาน : 10 มิถุนายน 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณวัดมาบขลุ่ด



WIND SPEED  
(m/s)

Blue	>10.8
Green	8.1 - 10.8
Dark Blue	5.6 - 8.0
Red	3.4 - 5.5
Yellow	1.7 - 3.3
Grey	0.3 - 1.6

Calms: 0.000%

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

*นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น*

(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

10 / 06 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณวัดมาบชลุ				
	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°)	3.571	-	-	-	-
NE (34°-56°)	1.191	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	-	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	1.191	-	-	-	-
S (169°-191°)	7.738	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	13.690	-	-	-	-
SW (214°-236°)	18.452	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	9.524	-	-	-	-
W (259°-281°)	7.738	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	14.286	-	-	-	-
NW (304°-326°)	16.071	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	1.191	-	-	-	-
Total	95.238	0.000	0.000	0.000	0.000
Calm <0.3 m/s (<1 km/hr)	4.762				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
27, 02, 68



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

2/3

RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชุลุด											
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568											
	17-18			18-19			19-20			20-21		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
16:00-17:00	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	WNW	0.9	3.2	SW
17:00-18:00	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	S
18:00-19:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SSW
19:00-20:00	0.4	1.6	W	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SW
20:00-21:00	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SSW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	W
21:00-22:00	0.4	1.6	S	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	S	0.9	3.2	WSW
22:00-23:00	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	S	0.9	3.2	WSW
23:00-00:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	NNE	0.4	1.6	WNW	0.9	3.2	SW
00:00-01:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	NNE	1.3	4.8	WNW	0.4	1.6	WSW
01:00-02:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	WNW	0.9	3.2	WNW	0.4	1.6	WSW
02:00-03:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	NW	0.2	0.8	-
03:00-04:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	NW	0.2	0.8	-
04:00-05:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	WSW
05:00-06:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	W	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	WSW
06:00-07:00	0.4	1.6	S	0.9	3.2	WNW	0.2	0.8	-	0.9	3.2	WSW
07:00-08:00	0.9	3.2	SSE	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	NW	0.9	3.2	WSW
08:00-09:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	W
09:00-10:00	0.4	1.6	SW	0.9	3.2	NW	0.9	3.2	NW	0.4	1.6	NW
10:00-11:00	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	NW	0.9	3.2	NW	0.9	3.2	SW
11:00-12:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	WSW
12:00-13:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	W	0.9	3.2	W
13:00-14:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	S
14:00-15:00	0.9	3.2	WSW	0.9	3.2	WNW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SW
15:00-16:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	WNW	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	S
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.1			27.8			26.2			26.9		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	757.22			758.05			757.79			758.03		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดมาบชลุ								
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	21-22			22-23			23-24		
	WS		WD	WS		WD	WS		WD
	m/s	km/hr		m/s	km/hr		m/s	km/hr	
16:00-17:00	0.9	3.2	S	0.9	3.2	WNW	0.4	1.6	SSW
17:00-18:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	S
18:00-19:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	SW
19:00-20:00	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	S	0.4	1.6	WNW
20:00-21:00	0.4	1.6	SW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	WNW
21:00-22:00	0.9	3.2	SSW	0.4	1.6	WNW	0.9	3.2	S
22:00-23:00	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	S	0.9	3.2	SW
23:00-00:00	0.9	3.2	WSW	0.4	1.6	SSW	0.9	3.2	NW
00:00-01:00	0.9	3.2	WSW	0.2	0.8	-	0.4	1.6	NW
01:00-02:00	0.4	1.6	WSW	0.4	1.6	W	0.4	1.6	NNE
02:00-03:00	0.9	3.2	W	0.2	0.8	-	0.2	0.8	-
03:00-04:00	0.4	1.6	W	0.4	1.6	NW	0.2	0.8	-
04:00-05:00	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	NE
05:00-06:00	0.2	0.8	-	0.9	3.2	NW	0.9	3.2	W
06:00-07:00	0.4	1.6	NW	0.9	3.2	NW	0.9	3.2	NNE
07:00-08:00	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	NNE
08:00-09:00	0.9	3.2	NW	0.9	3.2	NW	0.4	1.6	NNE
09:00-10:00	0.9	3.2	WNW	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	WNW
10:00-11:00	0.4	1.6	NW	0.4	1.6	NW	0.9	3.2	WNW
11:00-12:00	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	NW	0.9	3.2	NW
12:00-13:00	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	WNW	0.4	1.6	NNW
13:00-14:00	0.4	1.6	NW	0.9	3.2	N	0.4	1.6	NNW
14:00-15:00	0.9	3.2	SW	0.9	3.2	W	0.4	1.6	NE
15:00-16:00	0.9	3.2	SW	0.4	1.6	SSW	0.4	1.6	SSE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	27.9			26.3			27.2		
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	758.60			758.71			757.32		
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก			ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





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

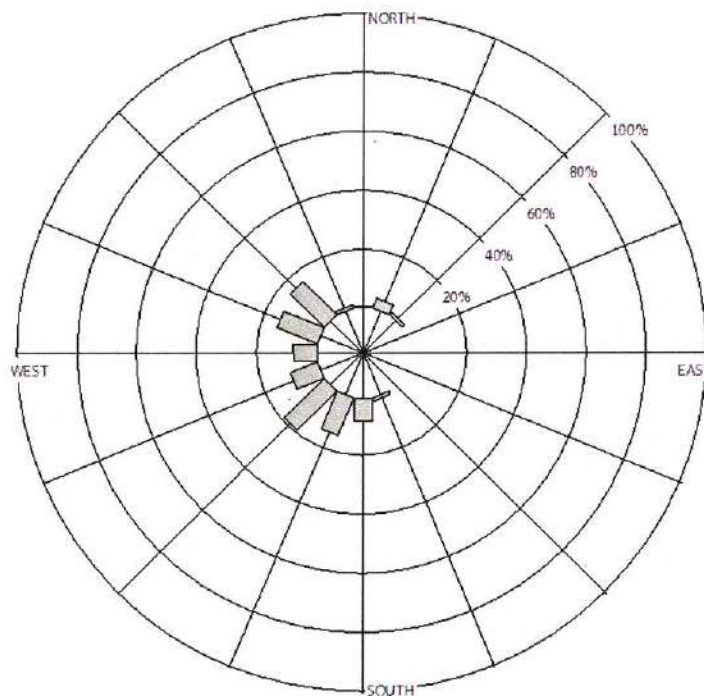
RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บริเวณวัดมาบตาพุด



WIND SPEED  
(m/s)

	>10.8
	8.1 - 10.8
	5.6 - 8.0
	3.4 - 5.5
	1.7 - 3.3
	0.3 - 1.6

Calms: 4.762%

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68

### ลำดับที่ 3

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



Ref. No. AR224/02/25

Report No. 2502/257

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์ (ว-011-จ-0013)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2568  
วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2568  
วันที่วิเคราะห์ : 19 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องระบายของหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler)		ค่ามาตรฐาน	
						[1]	[2]
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	10:20-11:00		-	-
Height	m.	-	-	20.0		-	-
Diameter	cm.	-	-	60.0		-	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06		-	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.57		-	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0		-	-
Stack Temperature	°C	-	-	211		-	-
Moisture	%	-	-	6.96		-	-
Velocity	m/s	-	-	10.97		-	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	1.768		-	-
Oxygen	%	-	-	3.4	7.0	-	-
Excess Air	%	-	-	17.46	50.0	-	-
Oxides of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	29	23	200 <sup>ppm</sup>	62.12
Oxides of Nitrogen	mg/m <sup>3</sup>	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	55	43	376	116.87
Emission Rate of Oxides of Nitrogen	g/s	-	Calculate	0.09646	-	-	0.118
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	1	0.8	60 <sup>ppm</sup>	-
Sulfur Dioxide	mg/m <sup>3</sup>	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	3	2	157	-
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	0.00463	-	-	-





Ref. No. AR224/02/25

Report No. 2502/257

181/1/68

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

### หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้: Fluegas
  - อัตราการใช้เชื้อเพลิง 60-65 m<sup>3</sup>/hr
  - อัตราการผลิต 6 ton/hr
  - Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง
- ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (มีการแก้ไขเชื้อเพลิง)  
(ที่ 7% O<sub>2</sub>)
- <sup>1/</sup> สำหรับค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen) จากแหล่งกำเนิดความร้อนเชื้อเพลิงอื่นๆ
- <sup>2/</sup> สำหรับค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) จากแหล่งกำเนิดความร้อนเชื้อเพลิงอื่นๆ
- ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1) (ที่ 7% O<sub>2</sub>)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
5 / 03 / 68

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



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

1/1

Ref. No. AR225/02/25

Report No. 2502/257

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักซอย 1 ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 19 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์ (ว-011-จ-0013)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องระบายของ Emission Control System (ECS)	ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:40-10:00	-
Height	m.	-	-	31.0	-
Diameter	cm.	-	-	60.0	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.22	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0	-
Stack Temperature	°C	-	-	112	-
Moisture	%	-	-	6.96	-
Velocity	m/s	-	-	15.35	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	3.107	-
Oxygen	%	-	-	3.9	-
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	45	870
Carbon Monoxide	mg/m <sup>3</sup>	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	51	996
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	0.15905	-

#### หมายเหตุ:

- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง  
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติม)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลวิเคราะห์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

5,03,68

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



Ref. No. AR225/02/25

Report No. 2502/257\_1

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 19 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

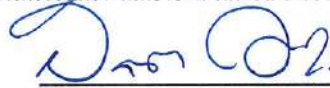
พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องระบายของ Emission Control System (ECS)	ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:40-13:00	-
Height	m.	-	-	31.0	-
Diameter	cm.	-	-	60.0	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.22	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0	-
Stack Temperature	°C	-	-	112	-
Moisture	%	-	-	6.96	-
Velocity	m/s	-	-	15.35	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	3.107	-
Oxygen	%	-	-	3.9	-
Formaldehyde	ppm	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	4.89
Formaldehyde	mg/m <sup>3</sup>	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	6.0
Emission Rate of Formaldehyde	g/s	-	Calculate	<0.00031	0.0345
Methanol	ppm	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	11.46
Methanol	mg/m <sup>3</sup>	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	15.0
Emission Rate of Methanol	g/s	-	Calculate	<0.00031	0.0864

#### หมายเหตุ:

- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง  
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

5 / 03 / 68

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





Ref. No. AR226/02/25

Report No. 2502/257

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องระบายของ Packed Bed Scrubber	ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	09:10-14:00	-
Height	m.	-	-	18.0	-
Diameter	cm.	-	-	20.0	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	756.60	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0	-
Stack Temperature	°C	-	-	32.0	-
Moisture	%	-	-	4.78	-
Velocity	m/s	-	-	14.77	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	0.430	-
Oxygen	%	-	-	20.9	-
Formaldehyde	ppm	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	4.08
Formaldehyde	mg/m <sup>3</sup>	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	5.0
Emission Rate of Formaldehyde	g/s	-	Calculate	<0.00004	0.0023
Methanol	ppm	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	7.64
Methanol	mg/m <sup>3</sup>	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	10.0
Emission Rate of Methanol	g/s	-	Calculate	<0.00004	0.0046

#### หมายเหตุ:

- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง  
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

5 / 03 / 68

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



Ref. No. AR227/02/25

Report No. 2502/257

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 18 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปรณาสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 19 กุมภาพันธ์-4 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 5 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรี จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องหรือดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Adsorber)	ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	11:00-14:00	-
Height	m.	-	-	11.5	-
Diameter	cm.	-	-	40.0	-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	756.06	-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	755.96	-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	33.0	-
Stack Temperature	°C	-	-	34.0	-
Moisture	%	-	-	4.78	-
Velocity	m/s	-	-	7.94	-
Flow Rate (Qsd)	m <sup>3</sup> /s	-	-	0.918	-
Oxygen	%	-	-	20.9	-
Formaldehyde	ppm	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	8.15
Formaldehyde	mg/m <sup>3</sup>	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	10.0
Emission Rate of Formaldehyde	g/s	-	Calculate	<0.00009	0.0095
Methanol	ppm	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	38.20
Methanol	mg/m <sup>3</sup>	Sorbent Tube	GC/FID Method (U.S. EPA Method 18)	<0.1	50.0
Emission Rate of Methanol	g/s	-	Calculate	<0.00009	0.0477

#### หมายเหตุ:

- Flow Rate (Qsd) และปริมาณผลการคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง  
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

5 / 03 / 68

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

ลำดับที่ 4

ระดับเสียงในบรรยากาศ





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแพ								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
10:00-11:00	55.2	50.3	53.2	48.5	51.9	48.0	51.8	47.4	-
11:00-12:00	54.2	48.0	53.8	49.9	53.2	49.1	52.4	47.9	-
12:00-13:00	54.1	48.9	53.8	48.9	55.5	50.1	51.7	47.6	-
13:00-14:00	53.4	48.9	54.1	50.5	55.7	49.9	53.4	47.6	-
14:00-15:00	52.7	47.4	54.0	48.6	52.1	46.7	52.1	47.6	-
15:00-16:00	53.6	49.4	53.7	48.6	52.0	47.0	52.4	49.0	-
16:00-17:00	53.1	48.9	52.9	47.2	52.2	46.5	52.2	49.1	-
17:00-18:00	53.5	49.1	52.3	47.1	51.9	46.8	53.0	49.0	-
18:00-19:00	52.4	46.6	52.9	48.2	51.7	46.3	52.2	49.3	-
19:00-20:00	51.8	45.0	50.0	44.3	51.2	46.7	50.5	47.1	-
20:00-21:00	49.6	44.5	49.1	44.1	52.5	47.6	53.7	48.5	-
21:00-22:00	48.1	44.8	47.3	43.1	52.6	48.0	53.0	48.8	-
22:00-23:00	48.1	44.3	45.7	42.6	50.9	46.3	50.5	46.2	-
23:00-00:00	46.4	43.6	45.4	42.3	52.2	46.5	51.1	47.1	-
00:00-01:00	47.3	43.8	46.0	42.0	50.8	45.7	48.8	47.0	-
01:00-02:00	45.0	42.9	44.3	41.3	52.4	46.7	49.7	47.1	-
02:00-03:00	45.5	43.2	44.1	40.4	52.2	47.3	49.7	46.1	-
03:00-04:00	44.4	41.7	46.5	41.8	51.2	46.4	50.4	48.3	-
04:00-05:00	45.6	42.6	45.6	43.2	50.4	46.1	50.8	48.9	-
05:00-06:00	49.5	45.9	50.1	47.2	50.1	44.7	50.9	49.0	-
06:00-07:00	51.9	48.5	53.9	51.0	50.3	45.4	51.4	48.4	-
07:00-08:00	55.4	50.5	52.5	47.0	50.1	44.8	51.8	48.4	-
08:00-09:00	55.3	49.6	51.1	46.5	48.5	43.7	50.5	48.2	-
09:00-10:00	54.5	49.5	49.6	45.4	48.9	43.5	52.6	48.2	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	52.1	-	51.3	-	52.0	-	51.7	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	87.1	-	89.8	-	78.3	-	77.8	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	55.6	-	55.5	-	57.9	-	57.2	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R11		ACO		6236		00142020		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองแปน						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
10:00-11:00	50.5	48.2	50.7	45.2	49.5	47.9	-
11:00-12:00	51.8	48.5	49.6	45.2	54.9	52.6	-
12:00-13:00	50.8	48.8	50.2	47.6	54.5	52.1	-
13:00-14:00	50.7	48.9	54.2	48.5	54.0	51.9	-
14:00-15:00	51.0	48.6	54.0	48.6	54.0	52.1	-
15:00-16:00	51.0	48.6	55.5	51.1	53.8	52.0	-
16:00-17:00	50.3	48.6	52.8	48.8	54.7	52.7	-
17:00-18:00	50.2	48.5	52.6	48.2	55.4	52.8	-
18:00-19:00	49.0	48.3	55.0	50.6	56.3	53.4	-
19:00-20:00	51.1	48.6	54.1	48.6	59.9	58.9	-
20:00-21:00	49.6	48.4	52.4	48.0	61.7	59.3	-
21:00-22:00	49.6	48.5	53.1	47.6	62.6	59.2	-
22:00-23:00	51.9	48.5	51.6	46.5	59.6	51.5	-
23:00-00:00	52.7	48.0	52.4	47.9	54.1	52.4	-
00:00-01:00	51.3	48.9	50.4	46.4	55.9	54.6	-
01:00-02:00	51.3	49.2	51.7	46.7	56.2	55.1	-
02:00-03:00	52.3	48.9	51.2	46.7	56.9	54.7	-
03:00-04:00	54.5	51.2	51.7	47.2	56.2	55.0	-
04:00-05:00	53.0	49.7	53.4	49.1	56.8	55.5	-
05:00-06:00	50.6	49.3	52.8	48.3	59.3	56.6	-
06:00-07:00	52.2	49.5	53.3	49.8	59.1	57.3	-
07:00-08:00	50.6	48.3	53.1	48.4	60.6	57.6	-
08:00-09:00	51.8	49.6	51.7	46.4	58.6	56.5	-
09:00-10:00	51.7	50.0	51.5	47.2	56.7	55.5	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	51.4	-	52.7	-	57.7	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	74.8	-	85.7	-	85.1	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	58.5	-	58.7	-	63.9	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R11	ACO	6236		00172038		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27, 02, 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์ชลาลัย ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	68.6	67.6	67.5	65.6	66.3	65.6	67.1	65.7	-
14:00-15:00	68.8	67.8	66.3	65.6	66.8	65.6	67.5	65.8	-
15:00-16:00	68.5	67.6	66.5	65.7	66.3	65.6	66.6	65.7	-
16:00-17:00	68.7	67.8	67.3	65.8	66.3	65.4	67.0	65.9	-
17:00-18:00	68.5	67.8	66.5	65.6	66.9	65.8	66.8	65.8	-
18:00-19:00	68.3	67.7	66.7	65.9	66.6	66.0	67.1	66.1	-
19:00-20:00	68.5	68.0	66.9	66.2	66.5	66.0	66.7	66.2	-
20:00-21:00	68.7	68.4	66.9	66.3	66.5	66.0	66.7	66.1	-
21:00-22:00	68.5	68.2	66.7	66.1	66.3	65.7	66.5	66.0	-
22:00-23:00	68.6	68.2	66.5	65.9	66.4	65.8	66.5	66.0	-
23:00-00:00	68.5	68.1	66.6	66.0	69.6	65.6	66.6	66.1	-
00:00-01:00	68.4	66.0	66.6	66.0	70.4	65.9	66.7	66.1	-
01:00-02:00	67.2	66.8	66.6	66.1	66.0	65.3	66.8	66.2	-
02:00-03:00	67.2	66.8	66.4	65.9	65.7	65.2	66.6	65.3	-
03:00-04:00	67.3	66.9	65.9	65.5	65.6	65.1	65.6	65.1	-
04:00-05:00	67.4	66.9	65.9	65.4	65.7	65.3	65.6	65.0	-
05:00-06:00	67.4	67.0	66.0	65.4	66.0	65.6	65.6	65.0	-
06:00-07:00	67.9	67.2	66.2	65.4	65.9	65.4	66.2	65.4	-
07:00-08:00	67.5	67.1	65.6	65.0	65.7	65.2	65.6	65.1	-
08:00-09:00	68.1	66.8	66.2	65.0	66.0	65.1	66.9	65.2	-
09:00-10:00	68.6	65.7	67.1	65.2	68.2	64.7	68.4	64.7	-
10:00-11:00	66.9	61.3	67.8	66.1	67.8	66.1	67.1	63.7	-
11:00-12:00	63.7	61.0	66.2	65.4	66.6	62.0	67.7	64.6	-
12:00-13:00	63.9	61.1	65.7	65.2	63.3	59.4	66.5	65.7	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	67.9	-	66.5	-	66.8	-	66.7	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	97.4	-	100.5	-	111.3	-	106.2	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>90</sub> [dB(A)]	74.2	-	72.8	-	73.5	-	72.8	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R05		ACO		6236		00142020		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	66.6	65.9	66.7	66.1	63.9	60.4	-
14:00-15:00	68.6	66.0	66.8	66.1	61.8	59.8	-
15:00-16:00	66.6	66.0	66.8	66.1	65.0	63.1	-
16:00-17:00	66.7	66.0	66.7	66.0	64.0	61.3	-
17:00-18:00	66.7	66.1	66.9	66.2	61.5	60.1	-
18:00-19:00	66.8	66.2	66.9	66.3	62.5	60.5	-
19:00-20:00	66.7	66.1	67.2	66.7	62.1	60.9	-
20:00-21:00	67.0	66.5	67.1	66.6	63.6	60.6	-
21:00-22:00	67.2	65.6	67.2	66.7	62.6	61.1	-
22:00-23:00	66.4	65.5	67.3	66.5	64.9	63.7	-
23:00-00:00	66.6	66.1	68.1	66.6	67.0	62.4	-
00:00-01:00	66.9	66.4	67.5	67.0	62.6	61.0	-
01:00-02:00	67.3	66.8	67.8	67.2	64.6	62.7	-
02:00-03:00	67.4	66.9	67.5	67.0	65.0	63.4	-
03:00-04:00	67.5	67.0	67.6	67.1	64.0	63.3	-
04:00-05:00	67.6	66.2	67.7	67.2	64.4	63.2	-
05:00-06:00	66.9	66.4	67.7	67.2	63.6	62.5	-
06:00-07:00	67.6	66.3	67.4	66.9	63.8	62.2	-
07:00-08:00	67.0	65.9	67.4	67.0	64.1	62.2	-
08:00-09:00	67.3	65.4	67.6	67.1	64.2	62.6	-
09:00-10:00	67.4	65.0	67.7	63.5	65.6	62.7	-
10:00-11:00	67.3	65.5	66.4	60.7	64.5	63.0	-
11:00-12:00	67.0	66.0	61.2	57.6	65.0	63.4	-
12:00-13:00	66.5	65.8	62.8	57.3	64.6	62.7	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	67.1	-	67.0	-	64.1	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	101.3	-	80.3	-	89.3	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	73.6	-	73.9	-	70.9	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R05	ACO	6236		00142020		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจพร หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักเศษราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	58.4	52.6	59.4	54.6	59.1	53.2	59.2	53.6	-
14:00-15:00	57.5	53.0	58.6	52.9	58.1	52.5	58.9	53.5	-
15:00-16:00	58.0	52.8	57.5	52.5	58.0	52.4	57.4	52.4	-
16:00-17:00	59.5	53.6	58.1	53.6	57.9	52.6	58.2	52.9	-
17:00-18:00	56.8	53.0	57.7	52.0	56.8	53.2	57.2	50.8	-
18:00-19:00	57.7	53.2	57.1	52.5	56.7	53.0	56.7	50.9	-
19:00-20:00	57.7	51.7	57.0	52.3	55.6	51.2	55.0	49.1	-
20:00-21:00	55.5	50.8	54.5	50.2	55.5	50.2	54.3	49.4	-
21:00-22:00	54.8	50.6	52.1	49.9	52.3	50.3	51.5	49.2	-
22:00-23:00	52.5	50.0	52.4	50.3	52.8	50.4	51.7	49.4	-
23:00-00:00	50.7	49.5	50.9	50.0	53.4	50.9	50.5	49.0	-
00:00-01:00	50.9	49.7	50.8	49.7	56.9	54.2	52.0	49.7	-
01:00-02:00	50.7	49.5	51.6	49.7	54.9	50.2	49.8	48.6	-
02:00-03:00	50.8	49.9	50.2	49.2	51.3	50.3	49.1	48.2	-
03:00-04:00	50.9	48.8	50.6	48.8	51.7	50.2	48.6	48.0	-
04:00-05:00	51.1	49.1	50.0	47.9	52.0	50.0	49.1	48.1	-
05:00-06:00	53.0	51.0	53.8	51.3	54.2	51.7	51.3	49.1	-
06:00-07:00	57.1	52.4	55.2	52.4	57.1	52.3	55.5	51.2	-
07:00-08:00	59.4	54.0	58.8	53.7	58.6	54.1	58.0	54.6	-
08:00-09:00	58.6	55.0	57.7	54.0	58.2	52.7	55.8	51.6	-
09:00-10:00	57.5	52.8	59.4	54.6	58.0	53.5	58.3	54.0	-
10:00-11:00	59.0	53.5	59.6	54.8	57.3	53.3	58.9	53.9	-
11:00-12:00	59.2	53.6	60.3	55.5	56.9	52.8	57.0	52.3	-
12:00-13:00	58.7	53.2	58.6	55.1	56.6	52.7	57.7	53.1	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	56.7	-	56.7	-	56.4	-	55.9	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	92.3	-	93.6	-	90.0	-	96.7	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	60.3	-	60.0	-	61.3	-	59.3	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R12		ACO		6236		00172040		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์รัถยา ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
13:00-14:00	58.9	53.1	57.5	52.9	56.6	51.7	-
14:00-15:00	57.5	52.3	55.7	52.0	55.3	50.3	-
15:00-16:00	57.9	51.8	56.3	51.5	55.9	51.1	-
16:00-17:00	57.5	52.5	57.8	52.7	57.4	51.3	-
17:00-18:00	57.5	51.3	54.0	51.0	53.5	50.0	-
18:00-19:00	57.0	51.6	57.2	51.9	55.7	50.0	-
19:00-20:00	56.6	50.6	58.4	54.0	54.0	48.6	-
20:00-21:00	54.5	50.2	55.7	51.8	51.1	47.9	-
21:00-22:00	52.3	50.6	51.9	50.2	49.7	48.0	-
22:00-23:00	52.5	50.0	51.8	50.4	50.0	48.5	-
23:00-00:00	51.3	50.0	52.0	50.6	52.3	50.8	-
00:00-01:00	50.5	49.1	51.4	50.4	54.0	52.2	-
01:00-02:00	49.2	48.6	51.0	50.4	54.8	53.1	-
02:00-03:00	49.0	48.2	52.8	52.0	54.6	53.3	-
03:00-04:00	49.8	49.0	52.6	51.5	55.2	53.6	-
04:00-05:00	51.7	50.7	52.6	51.9	55.3	53.8	-
05:00-06:00	53.4	51.0	53.1	52.1	57.2	55.5	-
06:00-07:00	56.8	53.2	57.3	53.4	59.7	55.7	-
07:00-08:00	58.4	53.6	58.2	54.2	61.8	56.6	-
08:00-09:00	57.4	52.2	56.6	52.9	59.9	54.3	-
09:00-10:00	57.1	51.7	59.0	53.3	59.2	53.8	-
10:00-11:00	55.7	51.9	55.4	51.0	59.9	54.8	-
11:00-12:00	57.5	53.1	56.4	51.3	59.5	54.8	-
12:00-13:00	56.8	52.5	57.6	52.3	59.3	52.8	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	55.8	-	55.8	-	57.0	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	93.0	-	81.1	-	97.2	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	59.8	-	60.3	-	62.3	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand		Model	Serial No.		
	ACO-R12	ACO		6236	00172040		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

๒๗ / ๐๒ / ๖๘





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักประดิษฐ์ชลาลัย ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	59.2	54.7	59.5	56.9	59.1	56.4	59.9	56.4	-
13:00-14:00	59.6	54.8	61.1	58.1	61.2	57.2	61.8	60.1	-
14:00-15:00	60.8	58.2	61.1	58.0	59.5	56.6	61.6	57.9	-
15:00-16:00	60.8	58.2	60.6	57.5	59.3	56.2	62.3	58.3	-
16:00-17:00	61.7	57.8	60.4	57.4	61.0	56.6	60.9	57.5	-
17:00-18:00	60.1	57.1	59.9	57.2	59.5	56.5	60.0	57.4	-
18:00-19:00	59.7	56.5	60.1	57.1	59.8	56.6	60.1	56.8	-
19:00-20:00	58.9	56.5	58.8	56.8	59.2	56.5	58.5	56.1	-
20:00-21:00	57.9	56.4	58.3	57.1	57.9	56.5	57.7	55.9	-
21:00-22:00	57.8	56.4	57.5	56.9	57.5	56.5	57.9	56.0	-
22:00-23:00	57.8	56.8	57.4	56.7	57.6	57.0	58.0	56.4	-
23:00-00:00	58.0	56.6	57.4	56.9	58.8	56.5	57.1	56.2	-
00:00-01:00	57.1	56.6	57.4	57.0	60.8	57.0	57.1	56.3	-
01:00-02:00	57.7	56.6	57.6	57.2	57.2	56.7	56.6	56.2	-
02:00-03:00	57.4	56.6	57.5	57.1	57.1	55.6	56.6	56.1	-
03:00-04:00	57.3	56.6	57.5	57.1	56.6	56.2	56.4	56.0	-
04:00-05:00	57.4	56.8	57.5	57.1	56.7	56.1	56.7	55.9	-
05:00-06:00	57.1	56.2	57.6	56.8	58.0	56.5	56.9	55.6	-
06:00-07:00	60.4	56.7	60.4	56.8	59.8	56.8	59.8	55.8	-
07:00-08:00	62.3	57.1	61.9	56.8	61.2	56.3	61.5	55.8	-
08:00-09:00	60.0	56.8	60.3	56.7	60.1	56.8	61.3	56.8	-
09:00-10:00	61.4	58.1	61.1	57.6	61.1	57.4	61.7	56.5	-
10:00-11:00	61.5	58.6	61.6	58.0	60.9	57.3	60.7	58.2	-
11:00-12:00	60.8	57.1	60.7	57.1	61.5	56.8	61.9	57.2	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	59.6	-	59.6	-	59.5	-	59.8	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	86.2	-	94.3	-	88.4	-	95.5	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	64.8	-	64.8	-	65.0	-	64.4	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R09		ACO		6236		00172035		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	94.0				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68



RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	58.6	55.3	57.7	54.9	57.7	55.2	-
13:00-14:00	60.8	57.1	59.3	57.1	59.0	55.4	-
14:00-15:00	60.9	56.9	60.3	57.9	56.8	54.8	-
15:00-16:00	60.1	57.2	59.6	57.2	60.0	58.1	-
16:00-17:00	61.3	56.7	59.4	56.4	59.0	56.3	-
17:00-18:00	60.1	56.7	58.5	56.7	56.4	55.1	-
18:00-19:00	59.8	55.9	60.3	56.8	57.5	55.5	-
19:00-20:00	58.3	55.6	58.7	55.5	57.1	55.9	-
20:00-21:00	58.1	55.7	57.5	56.0	57.9	55.6	-
21:00-22:00	57.4	55.6	56.1	55.6	57.6	56.1	-
22:00-23:00	57.1	55.5	56.1	55.6	59.9	58.4	-
23:00-00:00	56.3	55.4	56.6	55.4	62.0	57.4	-
00:00-01:00	56.1	55.4	56.4	55.5	57.6	56.1	-
01:00-02:00	55.8	55.4	55.6	54.9	59.7	57.7	-
02:00-03:00	55.7	55.1	55.9	55.4	60.1	58.4	-
03:00-04:00	55.7	54.8	56.1	55.0	59.0	58.3	-
04:00-05:00	55.8	55.0	55.6	55.2	59.4	58.2	-
05:00-06:00	56.7	55.0	56.2	55.0	58.6	57.5	-
06:00-07:00	58.6	54.8	58.3	55.5	58.9	57.2	-
07:00-08:00	60.9	55.3	59.1	56.1	59.1	57.2	-
08:00-09:00	58.4	55.3	58.5	55.3	59.2	57.6	-
09:00-10:00	59.1	56.3	56.9	53.1	60.6	57.7	-
10:00-11:00	61.4	57.1	55.0	51.8	59.5	58.0	-
11:00-12:00	63.5	61.2	58.4	55.4	60.0	58.4	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	59.2	-	57.9	-	59.1	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	88.5	-	85.2	-	84.3	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	63.7	-	63.2	-	65.9	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R09	ACO	6236		00172035		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	94.0			93.9			

#### หมายเหตุ:


ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก								ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568								
	17-18		18-19		19-20		20-21		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	53.4	51.8	52.8	51.3	52.9	51.6	52.3	50.6	-
13:00-14:00	53.5	51.6	54.5	52.5	53.9	51.7	53.5	51.6	-
14:00-15:00	56.2	52.5	54.2	51.9	54.2	52.8	54.8	53.2	-
15:00-16:00	54.3	52.7	54.1	52.0	53.5	52.2	56.3	53.8	-
16:00-17:00	54.1	52.0	53.9	51.9	53.7	51.8	54.8	53.2	-
17:00-18:00	53.0	51.5	53.0	51.6	53.1	51.7	54.6	53.3	-
18:00-19:00	52.3	50.8	53.4	52.0	52.8	51.4	54.5	52.7	-
19:00-20:00	52.1	51.0	53.1	51.8	53.1	51.6	54.2	52.8	-
20:00-21:00	51.8	50.7	53.5	52.1	52.3	51.4	53.4	52.5	-
21:00-22:00	52.3	50.8	52.4	51.3	52.8	51.6	52.8	51.8	-
22:00-23:00	52.2	51.2	52.6	51.6	52.6	51.7	52.6	51.6	-
23:00-00:00	52.5	51.2	52.2	51.2	56.0	52.5	52.4	51.6	-
00:00-01:00	52.4	51.2	52.4	51.2	54.6	52.7	53.0	52.1	-
01:00-02:00	52.6	51.3	52.7	51.6	53.4	52.6	52.8	52.0	-
02:00-03:00	52.2	51.1	52.3	51.5	53.3	52.5	53.0	52.2	-
03:00-04:00	51.8	51.0	52.5	51.8	52.9	52.0	52.7	51.6	-
04:00-05:00	51.8	50.8	53.2	52.5	52.7	51.9	52.5	51.8	-
05:00-06:00	51.6	50.6	53.1	52.2	53.6	52.8	52.7	51.6	-
06:00-07:00	52.8	50.8	53.5	51.6	54.3	52.9	54.0	52.0	-
07:00-08:00	53.5	50.8	53.8	51.5	54.3	51.9	54.3	51.7	-
08:00-09:00	52.3	50.5	54.1	51.7	54.7	53.0	54.0	52.1	-
09:00-10:00	53.8	51.4	55.8	52.6	56.3	53.0	56.6	52.6	-
10:00-11:00	54.0	51.5	55.3	52.1	55.0	52.3	56.2	52.7	-
11:00-12:00	54.0	51.2	56.2	51.9	54.1	51.2	53.1	51.7	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	53.1	-	53.7	-	53.9	-	54.0	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	88.7	-	93.9	-	90.0	-	97.5	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	59.0	-	59.6	-	60.2	-	59.9	-	-
-	Sound Level Meter Data								-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25				16 February 2025				
	SLM No.		Brand		Model		Serial No.		
	ACO-R04		ACO		6236		00142005		
	Actual Reading [dB]								
	Before Adjustment				After Adjustment				
	93.9				93.9				

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น

(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68





RY083/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 17-24 กุมภาพันธ์ 2568  
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 27 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : ถนนปิ่นสักสะเทียรราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก						ค่ามาตรฐาน
	เดือนกุมภาพันธ์ 2568						
	21-22		22-23		23-24		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
12:00-13:00	51.7	50.3	52.7	51.3	56.0	55.4	-
13:00-14:00	53.3	51.3	53.9	51.2	56.5	55.5	-
14:00-15:00	54.5	52.0	58.1	57.6	55.9	55.5	-
15:00-16:00	54.7	52.6	60.5	57.8	57.5	55.6	-
16:00-17:00	54.4	52.2	59.9	55.7	56.8	55.6	-
17:00-18:00	53.3	51.8	57.6	56.3	57.2	56.4	-
18:00-19:00	54.4	51.8	58.1	56.0	56.9	55.5	-
19:00-20:00	52.6	51.6	58.2	55.7	56.2	55.5	-
20:00-21:00	52.8	51.6	57.4	55.6	56.4	55.6	-
21:00-22:00	52.3	51.3	58.9	56.4	57.0	55.4	-
22:00-23:00	52.1	50.9	57.0	56.0	56.6	55.4	-
23:00-00:00	52.0	51.1	57.1	56.0	56.9	54.5	-
00:00-01:00	52.4	51.3	56.8	55.8	55.4	55.0	-
01:00-02:00	53.2	52.5	60.6	56.1	55.7	55.0	-
02:00-03:00	52.8	51.8	59.4	56.2	56.2	55.0	-
03:00-04:00	52.1	51.4	56.6	55.8	56.4	55.2	-
04:00-05:00	52.7	51.8	57.8	55.7	57.5	55.6	-
05:00-06:00	53.2	51.7	58.7	57.8	56.9	55.8	-
06:00-07:00	54.2	51.8	59.0	55.9	60.9	56.4	-
07:00-08:00	54.0	52.3	57.8	55.8	61.1	56.3	-
08:00-09:00	54.3	52.2	57.8	56.0	59.9	56.4	-
09:00-10:00	53.7	51.7	56.8	55.8	60.8	56.3	-
10:00-11:00	52.9	51.4	57.4	55.7	59.5	56.2	-
11:00-12:00	52.6	51.4	57.1	55.5	58.9	56.0	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	53.3	-	58.0	-	57.8	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	86.0	-	87.4	-	85.6	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	59.7	-	64.8	-	64.6	-	-
-	Sound Level Meter Data						-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 104/25			16 February 2025			
	SLM No.	Brand	Model		Serial No.		
	ACO-R04	ACO	6236		00142005		
	Actual Reading [dB]						
	Before Adjustment			After Adjustment			
	93.9			93.9			

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

27 / 02 / 68

ลำดับที่ 5

คุณภาพน้ำทิ้ง



Ref. No. WR705/01/25

Report No. 2501/301

240/11/67

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 มกราคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 31 มกราคม 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 31 มกราคม-10 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 11 กุมภาพันธ์ 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์ (ว-011-จ-0024)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนส่งไประบบน้ำเสียรวม ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.5	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	190	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	2.0	ไม่เกิน 200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	ไม่เกิน 750
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method*	0.01	ไม่เกิน 1

### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง : สี ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ในนิคมอุตสาหกรรม

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

Method\* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิสาสวัตต์)

ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

11/09/68

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





Ref. No. WR242/02/25

Report No. 2502/070

181/1/68

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 5 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปภังกรวิบูลย์ ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 5 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 5-14 กุมภาพันธ์ 2568  
วันที่ออกรายงาน : 17 กุมภาพันธ์ 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจับ  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์ (ว-011-จ-0024)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อกักน้ำที่ส่งไประบบน้ำเสียรวม ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.4	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	122	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	3.5	ไม่เกิน 200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	29	ไม่เกิน 750
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method*	0.02	ไม่เกิน 1

### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ในนิคมอุตสาหกรรม

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

Method\* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

17/02/68

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



Ref. No. WR155/03/25

Report No. 2503/049

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 มีนาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 4 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 4-12 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 13 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์ (ว-011-จ-0024)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนส่งไประบบน้ำเสยรวม ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.5	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	290	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	2.2	ไม่เกิน 200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	3	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	ไม่เกิน 750
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method*	<0.01	ไม่เกิน 1

#### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง : ไส

ค่ามาตรฐาน = ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ในนิคมอุตสาหกรรม

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

Method\* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)  
ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
13/03/68

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



Ref. No. WR073/04/25

Report No. 2504/053

181/1/68

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 2 เมษายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 2 เมษายน 2568  
ถนนปกรณัมสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 2-11 เมษายน 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 16 เมษายน 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์ (ว-011-จ-0013)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อพักน้ำที่ส่งไประบบน้ำเสียรวม ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.3	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	350	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	<2.0	ไม่เกิน 200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	3	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	29	ไม่เกิน 750
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method*	0.02	ไม่เกิน 1

### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง : สี

ค่ามาตรฐาน = ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ในนิคมอุตสาหกรรม

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

Method\* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

16, 04, 68

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





Ref. No. WR083/05/25

Report No. 2505/037

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 2 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 2 พฤษภาคม 2568  
ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 2-14 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 15 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอิศัน ลอแม (ว-011-ค-0019)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนส่งไประบบน้ำเสียรวม ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.6	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	198	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	<2.0	ไม่เกิน 200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	2	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	ไม่เกิน 750
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method*	0.03	ไม่เกิน 1

#### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง : เหลืองใส

ค่ามาตรฐาน = ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ในนิคมอุตสาหกรรม

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

Method\* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ว-011-ค-0025

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

15/05/68

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



Ref. No. WR209/06/25

Report No. 2506/102

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 5 มิถุนายน 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 5 มิถุนายน 2568  
ถนนปิ่นเกล้าสายเคเบิล ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 5-13 มิถุนายน 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 14 มิถุนายน 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดสทรีส์ จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุชา สมใจ (ว-011-จ-0056)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนส่งไประบบน้ำเสียรวม ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.6	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	106	ไม่เกิน 3,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	<2.0	ไม่เกิน 200
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	3	ไม่เกิน 500
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	25	ไม่เกิน 750
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 10
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method*	0.04	ไม่เกิน 1

#### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง : ไส้


ค่ามาตรฐาน = ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 029/2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ในนิคมอุตสาหกรรม

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

Method\* = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิษสวัสดิ์)  
ว-011-ค-0025  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
14.06.68

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

ลำดับที่ 6

คุณภาพน้ำใต้ดิน





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

1/3

Ref. No. WR710-WR712/02/25

Report No. 2502/281

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 20 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปรมณัสเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง วันที่วิเคราะห์ : 20-28 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์ (ว-011-จ-0013)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (ว-011)

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณอาคาร เก็บพักสารเคมี 1	บริเวณลานเก็บ กากพอร์เมนต์ไฮด์	บริเวณอาคาร เก็บพักสารเคมี 3	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	6.8	6.0	6.0	6.5-9.2 <sup>(1)</sup>
Methanol (mg/L)	Purge and Trap Capillary-Column Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (6200 B.)	<2.0	<2.0	<2.0	60
Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>5</sub> -C <sub>35</sub> )					
- TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> ) (mg/L)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method	<0.00004	<0.00004	<0.00004	1.4
- TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>16</sub> ) (mg/L)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 3510C & 8015D*)	<0.00024	<0.00024	<0.00024	1.7
- TPH (C <sub>17</sub> -C <sub>35</sub> ) (mg/L)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method (U.S. EPA Method 3510C & 8015D*)	<0.00024	<0.00024	<0.00024	0.1



Ref. No. WR710-WR712/02/25

Report No. 2502/281

181/1/68

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. บริเวณอาคารเก็บพัสดุสารเคมี 1 : ใส
2. บริเวณลานเก็บกากฟอสฟอไรต์ : เหลืองขุ่น ตะกอนมาก
3. บริเวณอาคารเก็บพัสดุสารเคมี 3 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

[1] ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

- TPH (C<sub>5</sub>-C<sub>8</sub>) : Sum of n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane
- TPH (C<sub>9</sub>-C<sub>16</sub>) : Sum of n-Nonane, n-Decane, n-Undecane, n-Dodecane, n-Tridecane, n-Tetradecane, n-Pentadecane, n-Hexadecane
- TPH (C<sub>17</sub>-C<sub>35</sub>) : Sum of n-Heptadecane, n-Octadecane, n-Nonadecane, n-Eicosane, n-Heneicosane, n-Docosane, n-Tricosane, n-Tetracosane, n-Pentacosane, n-Hexacosane, n-Heptacosane, n-Octacosane, n-Nonacosane, n-Triacontane, n-Hentriacontane, n-Dotriacontane, n-Tritriacontane, n-Tetratriacontane, n-Pentatriacontane

คำมาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์)

ว-011-ค-0032

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

03 / 03 / 68

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



Ref. No. WR710-WR712/02/25

Report No. 2502/281\_1

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 20 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักซอยระยอง ตำบลห้วยโป่ง วันที่วิเคราะห์ : 20-28 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัยเคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอุดมศักดิ์ จันทระวิทย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณอาคาร เก็บพักสารเคมี 1	บริเวณลานเก็บ กากพอร์เมนต์ไฮด์	บริเวณอาคาร เก็บพักสารเคมี 3
Formaldehyde (mg/L)	Distillation, Colorimetric Method	0.03	0.05	0.02

#### หมายเหตุ:

##### ลักษณะตัวอย่าง:

1. บริเวณอาคารเก็บพักสารเคมี 1 : ใส
2. บริเวณลานเก็บกากพอร์เมนต์ไฮด์ : เหลืองขุ่น ตะกอนมาก
3. บริเวณอาคารเก็บพักสารเคมี 3 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

Method = อ้างอิงวิธีวิเคราะห์ตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์  
(นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
03 / 03 / 68

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



## ลำดับที่ 7

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

1/1

Ref. No. AR271/02/25

Report No. 2502/305

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักการะราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 21 กุมภาพันธ์-6 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายจิรุตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณสถานที่เก็บฟอร์มัลดีไฮด์	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาวาสิต)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

9 / 03 / 68

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



Ref. No. AR272/02/25

Report No. 2502/305

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นเกล้า-สะพานพระราม 8 ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 21 กุมภาพันธ์-6 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณริ้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิชาวาสิต)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
7 / 03 / 68

----- 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@spscn.com, www.spscn.com

1/1

Ref. No. AR273/02/25

Report No. 2502/305

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปภังกรวิบูลย์-ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 21 กุมภาพันธ์-6 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณริ้วด้านทิศใต้ของโครงการ	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาวาสดี)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

7/03/68

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



Ref. No. AR274/02/25

Report No. 2502/305

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 21 กุมภาพันธ์-6 มีนาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์/ กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน/ เมลามีนยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (เดิม)	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

7 / 03 / 68

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



Ref. No. AR275/02/25

Report No. 2502/305

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นเกล้า-นครราชสีมา ตำบลมาบตาพุด วันที่รับตัวอย่าง : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่วิเคราะห์ : 21 กุมภาพันธ์-6 มีนาคม 2568  
วันที่ออกรายงาน : 7 มีนาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	สถานถึงเก็บกักกาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน/ เมลามีนยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

9/03/68

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





Ref. No. AR047/05/25

Report No. 2505/108

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ถนนปรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 6-20 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 21 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณสถานที่เก็บฟอร์มัลดีไฮด์	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>


#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
21/05/68

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



Ref. No. AR048/05/25

Report No. 2505/108

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ถนนปรณาสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 6-20 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 21 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด


พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
21/05/68

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



Ref. No. AR049/05/25

Report No. 2505/108

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 6-20 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 21 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ชี้แจงกำหนดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

81.05.68

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





Ref. No. AR050/05/25

Report No. 2505/108

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 6-20 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 21 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์/ การยูเรียฟอร์มัลดีไฮต์เรซิน/ เมลามีนยูเรียฟอร์มัลดีไฮต์เรซิน (เดิม)	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560  
(ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นางสาวสุจินดา วิสาวิสัย)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
21/05/68

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



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

1/1

Ref. No. AR051/05/25

Report No. 2505/108

181/1/68

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่รับตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2568  
ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด วันที่วิเคราะห์ : 6-20 พฤษภาคม 2568  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 21 พฤษภาคม 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานเก็บกักการอยู่รอดหรือมีผลต่อสุขภาพ/เมลาโมนียูเรียฟอร์มัลดีไฮด์	ค่ามาตรฐาน
Formaldehyde (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2541)	<0.01	0.75 <sup>[1]</sup>
Methanol (ppm)	Sorbent Tube	GC/FID Method (NIOSH 2000)	<0.01	200 <sup>[2]</sup>

หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน<sup>[1]</sup> = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

ค่ามาตรฐาน<sup>[2]</sup> = Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) on 8-hour time weighted averages (TWAs)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

21, 05, 68

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

## ลำดับที่ 8

ระดับเสียงในสถานประกอบการและเสียงติดตัวบุคคล





RY068/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 26 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักสะเทียรราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณส่วนการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน/เมลามีนยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์เรซิน (เดิม)				ค่ามาตรฐาน	
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]		L <sub>max</sub> 1 hr [dB(A)]			
09:30-10:30	74.2		88.5		-	
10:30-11:30	80.8		84.7		-	
11:30-12:30	80.7		81.3		-	
12:30-13:30	80.5		81.8		-	
13:30-14:30	80.4		81.6		-	
14:30-15:30	80.4		81.8		-	
15:30-16:30	80.3		87.3		-	
16:30-00:00	80.5		82.8		-	
L <sub>eq</sub> 8 hr [dB(A)]	80.1		-		ไม่เกิน 90.0	
L <sub>max</sub> [dB(A)]	-		88.5		ไม่เกิน 140.0	
-	Sound Level Meter Data				-	
	Calibrate Sheet No.: Noise R 121/25		20 February 2025			
	Equipment	Brand	Model	Serial No.		Standard
	Sound Level Meter (No.R41)	ACO	6236	00192053		IEC 61672
	Actual Reading [dB]					
	Before Adjustment		After Adjustment			
	93.9		93.9			

#### หมายเหตุ:

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์นี้ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ  
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

26 / 02 / 68



RY068/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 26 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปทุมสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณระบบผลิตไอน้ำ (Boiler)				ค่ามาตรฐาน	
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]		L <sub>max</sub> 1 hr [dB(A)]			
09:30-10:30	71.5		86.5		-	
10:30-11:30	77.0		92.6		-	
11:30-12:30	75.4		79.0		-	
12:30-13:30	75.2		78.8		-	
13:30-14:30	75.1		75.9		-	
14:30-15:30	74.6		75.9		-	
15:30-16:30	74.6		88.8		-	
16:30-00:00	74.7		80.0		-	
L <sub>eq</sub> 8 hr [dB(A)]	75.0		-		ไม่เกิน 90.0	
L <sub>max</sub> [dB(A)]	-		92.6		ไม่เกิน 140.0	
-	Sound Level Meter Data					-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 121/25			20 February 2025		
	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	
	Sound Level Meter (No.R50)	ACO	6236	00192062	IEC 61672	
	Actual Reading [dB]					
	Before Adjustment			After Adjustment		
	93.9			93.9		

#### หมายเหตุ:

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์นี้ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ  
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจกรณ์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

26 / 02 / 68



RY068/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) วันที่ออกรายงาน : 26 กุมภาพันธ์ 2568  
ถนนปิ่นสักประดิษฐ์รัษฎา ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณห้อง Blower Room ที่หน่วยผลิตเดิม				ค่ามาตรฐาน	
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]		L <sub>max</sub> 1 hr [dB(A)]			
09:00-10:00	69.6		85.3		-	
10:00-11:00	73.6		86.2		-	
11:00-12:00	72.0		87.8		-	
12:00-13:00	71.5		83.7		-	
13:00-14:00	71.4		87.0		-	
14:00-15:00	71.7		79.4		-	
15:00-16:00	72.2		94.0		-	
16:00-00:00	72.9		86.4		-	
L <sub>eq</sub> 8 hr [dB(A)]	72.0		-		ไม่เกิน 90.0	
L <sub>max</sub> [dB(A)]	-		94.0		ไม่เกิน 140.0	
-	Sound Level Meter Data					-
	Calibrate Sheet No.: Noise R 121/25			20 February 2025		
	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	
	Sound Level Meter (No.R40)	ACO	6236	00192052	IEC 61672	
	Actual Reading [dB]					
	Before Adjustment			After Adjustment		
	93.9			93.9		

#### หมายเหตุ:

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์นี้ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2564

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ  
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวเบญจรัตน์ หอมกลิ่น)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

26 / 02 / 68





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

RY086/02/68

181/1/68

### รายงานผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม

โครงการ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด วันที่ตรวจวัด : 21 กุมภาพันธ์ 2568  
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)  
ถนนปิ่นสักซอย 1 ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง วันที่ออกรายงาน : 26 กุมภาพันธ์ 2568  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด		
					%Dose	TWA [dB(A)]	
1	บริเวณแผนกผลิตโรงกา	คุณอำนาจ ใหม่หะลา	21/02/68	08:30 น.-16:30 น.	1.57	67.0	
2	บริเวณแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล	คุณวิระพงษ์ เทพแสง	21/02/68	08:30 น.-16:30 น.	16.59	77.2	
3	บริเวณแผนกไฟฟ้า	คุณสมศักดิ์ ลัมโป	21/02/68	08:30 น.-16:30 น.	15.04	76.8	
ค่ามาตรฐาน					-	ไม่เกิน 85.0	
Sound Level Meter Data							
Calibrate Sheet No.: Noise Dose R_122/25			20 February 2025				
ลำดับ	Equipment	Brand	Model	Serial No.	Standard	Actual Reading [dB]	
						Before Adjustment	After Adjustment
1	Noise Dosimeter (No.R02)	SVANTEK	SV-104IS	60152	IEC 61252	113.5	113.5
2	Noise Dosimeter (No.R06)	SVANTEK	SV-104IS	60146	IEC 61252	113.5	113.5
3	Noise Dosimeter (No.R03)	SVANTEK	SV-104IS	60153	IEC 61252	113.6	113.5

#### หมายเหตุ:

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561  
วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดปริมาณการสะสมของเสียง  
เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, SVANTEK, Model SV34, S/N. 33137, IEC 60942

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Phet V.

(นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงาน

26 / 02 / 68

## ภาคผนวกที่ 4

### เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- |            |  |
|------------|--|
| ลำดับที่ 1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ                        |
| ลำดับที่ 2 | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย                     |
| ลำดับที่ 3 | ระดับเสียงในบรรยากาศ                         |
| ลำดับที่ 4 | คุณภาพน้ำ                                    |
| ลำดับที่ 5 | คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ                   |
| ลำดับที่ 6 | ระดับเสียงในสถานประกอบการและเสียงติดตัวบุคคล |

**ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>		
Total Suspended Particulate	High Volume Air Sampler Rec No. R07	Digital Balance
PM <sub>10</sub>	High Volume PM <sub>10</sub> Air Sampler No. R04	Digital Balance
Formaldehyde	Gas Sample box No. B01, B04, B06, B07, B11, B15	HPLC
Methanol	Mass Flow Meter	GC/MS
NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> Analyzer No. R08	NO <sub>2</sub> Analyzer No. R08
<b>2. คุณภาพอากาศจากปล่อง</b>		
Carbon Monoxide	Personal Pump SKC No. B65, B77 Rotameter No. H-R05	Digital Balance
Sulfur Dioxide	Personal Pump SKC No. B55 Rotameter No. H-R05	-
Oxides of Nitrogen	Vacuum Gauge	Spectrophotometer
Formaldehyde	Personal Pump SKC No. B55, B65 Rotameter No. L-R05	GC/FID
Methanol	Personal Pump SKC No. B72, B77 Rotameter No. L-R05	GC/FID
<b>3. ระดับเสียง</b>		
L <sub>eq</sub> 24 hr และ L <sub>90</sub>	Acoustic Calibrator Sound Level Meter ACO-R04, R05, R09, R11, R12	- -
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>		
pH	-	pH Meter
TSS	-	Digital Balance
TDS	-	Digital Balance
BOD <sub>5</sub>	-	BOD Analyzer
COD	-	COD Reactor
Grease & Oil	-	Digital Balance
Formaldehyde	-	Spectrophotometer
Methanol	-	Spectrophotometer
TPH	-	Digital Balance



ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</b> Formaldehyde	Personal Pump SKC No. R19, R22, R33, R35, R36, R37, R40, R42, R44 Rotameter No. L-R01	GC/FID
Methanol	Personal Pump SKC No. R19, R22, R33, R35, R36, R37, R40, R42, R44 Rotameter No. L-R01	GC/FID
<b>6. ระดับเสียงในการทำงาน</b> $L_{eq}$	Acoustic Calibrator Sound Level Meter ACO-R40, R41, R50	- -
Noise Dose	Noise Dose Meter No. NMD-R02, R03, R06	-

## 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

## 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>
B35	B35	05/02/2025	$y = 1.163x - 3.579$	0.997
B36	B36	05/02/2025	$y = 1.130x - 2.116$	0.999
B37	B37	04/02/2025	$y = 1.146x - 2.265$	0.996
B38	B38	04/02/2025	$y = 1.156x - 6.034$	0.998
B39	B39	03/02/2025	$y = 1.151x - 3.366$	0.998
B40	B40	03/02/2025	$y = 1.174x - 4.582$	0.999
B41	B41	06/02/2025	$y = 1.123x - 1.633$	0.997
B42	B42	03/02/2025	$y = 1.149x - 3.382$	0.997
B43	B43	03/02/2025	$y = 1.137x - 2.074$	0.997
B44	B44	03/02/2025	$y = 1.155x - 1.460$	0.999
R01	R01	04/02/2025	$y = 1.121x - 3.007$	0.999
R02	R02	03/02/2025	$y = 1.159x - 5.099$	0.999
R03	R03	05/02/2025	$y = 1.138x - 2.774$	0.998
R04	R04	05/02/2025	$y = 1.118x - 2.575$	0.999
R05	R05	03/02/2025	$y = 1.136x - 1.720$	0.998
R06	R06	05/02/2025	$y = 1.154x - 2.706$	0.997
R07	R07	03/02/2025	$y = 1.037x + 1.361$	0.999
R08	R08	03/02/2025	$y = 1.146x - 3.762$	0.996
R09	R09	05/02/2025	$y = 1.121x - 2.360$	0.997
R10	R10	05/02/2025	$y = 1.180x - 4.626$	0.999
R11	R11	05/02/2025	$y = 1.147x - 3.861$	0.996
R12	R12	03/02/2025	$y = 1.128x - 4.676$	0.998
R13	R13	04/02/2025	$y = 1.135x - 4.055$	0.999
R14	R14	04/02/2025	$y = 1.153x - 3.122$	0.997
R15	R15	03/02/2025	$y = 1.161x - 5.223$	0.998
R16	R16	03/02/2025	$y = 1.187x - 6.674$	0.999
R17	R17	03/02/2025	$y = 1.120x - 1.730$	0.999
R18	R18	03/02/2025	$y = 1.146x - 2.347$	0.998
R19	R19	06/02/2025	$y = 1.161x - 5.195$	0.999
R20	R20	06/02/2025	$y = 1.134x - 3.449$	0.998

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)





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, Chulachak, 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	04/02/2025	y = 1.168x-5.536	0.996
R02	R02	04/02/2025	y = 1.116x-2.200	0.998
R03	R03	03/02/2025	y = 1.160x-5.911	0.997
R04	R04	03/02/2025	y = 1.129x-4.829	0.999
R05	R05	03/02/2025	y = 1.119x-3.825	0.998
R06	R06	05/02/2025	y = 1.125x-1.580	0.997
R07	R07	06/02/2025	y = 1.152x-2.503	0.997
R08	R08	03/02/2025	y = 1.114x-1.275	0.996
R09	R09	03/02/2025	y = 1.130x-4.187	0.999
R10	R10	05/02/2025	y = 1.151x-2.832	0.998
R11	R11	05/02/2025	y = 1.134x-2.692	0.997
R12	R12	05/02/2025	y = 1.158x-4.761	0.996
R13	R13	03/02/2025	y = 1.137x-3.435	0.999
R14	R14	03/02/2025	y = 1.126x-2.499	0.996
R15	R15	04/02/2025	y = 1.111x-3.285	0.999
R16	R16	04/02/2025	y = 1.124x-0.808	0.996
R17	R17	04/02/2025	y = 1.141x-3.412	0.999
R18	R18	03/02/2025	y = 1.115x-3.615	0.998
R19	R19	03/02/2025	y = 1.117x-0.234	0.996
R20	R20	06/02/2025	y = 1.146x-4.675	0.997

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



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

## Gas Sampler Box Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Dry Cal DCL-ML

S/N : 136164

### Calibration Data

Gas Sampler		Calibration Data					
No.	Rotameter	Date	Setting (Constant Flow) (ml/min)	Actual Flow Rate (ml/min)			
				Sampling Line A		Sampling Line B	
				Normal Condition	Standard Condition	Normal Condition	Standard Condition
B01	2 (A&B)	02/12/2024	200	199.8	199.7	200.5	200.4
B02	2 (A&B)	04/12/2024	200	200.2	200.1	200.7	200.6
B03	2 (A&B)	06/12/2024	200	199.9	199.8	200.4	200.3
B04	2 (A&B)	02/12/2024	200	200.6	200.5	200.2	200.1
B05	2 (A&B)	05/12/2024	200	200.4	200.3	200.3	200.2
B06	2 (A&B)	02/12/2024	200	200.3	200.2	200.5	200.4
B07	2 (A&B)	02/12/2024	200	200.6	200.5	200.8	200.7
B08	2 (A&B)	03/12/2024	200	199.9	199.8	200.4	200.3
B09	2 (A&B)	03/12/2024	200	200.5	200.4	200.6	200.5
B10	2 (A&B)	06/12/2024	200	200.7	200.6	200.3	200.2
B11	2 (A&B)	02/12/2024	200	200.8	200.7	200.4	200.3
B12	2 (A&B)	02/12/2024	200	200.7	200.6	200.6	200.5
B13	2 (A&B)	04/12/2024	200	200.8	200.7	200.3	200.2
B14	2 (A&B)	03/12/2024	200	200.3	200.2	200.7	200.6
B15	2 (A&B)	02/12/2024	200	199.8	199.7	200.5	200.4
B16	2 (A&B)	04/12/2024	200	200.4	200.3	200.6	200.5
B17	2 (A&B)	06/12/2024	200	199.8	199.7	200.3	200.2

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO.,LTD

214 Bangwack Rd. Bangpai Bangkae Bangkok 10160  
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>



## CALIBRATION CERTIFICATE

Page 1 of 4

Certificate No. : L202412119-0001

Date Issued : 13-Dec-24

**Customer** : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 Soi Phaholyothin 24 Phaholyothin Road., Jompol, Chatuchak,  
Bangkok 10900

**Equipment** : Mass Flow meter

**Manufacturer** : Dwyer

**Model** : GMF-2101

**Serial No.** : -

**ID No./Tag No.** : MF01/51

**Date Received** : 11-Dec-24

**Date Calibrated** : 12-Dec-24

**Calibrated by** : Saruth Srichutikul

### Calibration Method or Calibration Procedure Used

In-house method : CP-34 by comparison against mass flow calibrator.

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

### Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by:   
(Sarayuth Tochua)





Certificate No. : L202412119-0001

Ambient Temperature :  $(25 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ Relative Humidity :  $(50 \pm 15)\%\text{RH}$ 

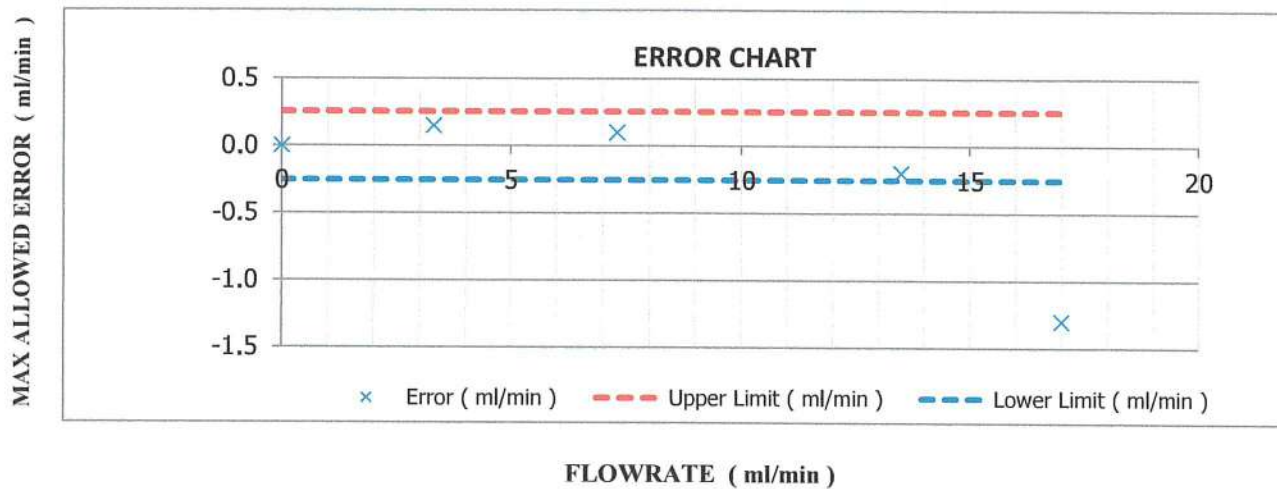
Capacity Range : 17 ml/min

Calibration Media : Air

Type : Mass Flowmeter

Unit Under Calibration Reference Condition : Pressure 101.325 kPa(abs) , 21  $^{\circ}\text{C}$  , Nitrogen**Before Adjustment**

Temperature ( $^{\circ}\text{C}$ )	Pressure (kPa)	UUC Reading (ml/min)	STD Reading (ml/min)	Error (ml/min)	Uncertainty ( $\pm$ ml/min)
24.00	100.46	0.00	0.000 *	0.000	0.063
24.10	100.62	3.30	3.149	0.151	0.13
24.10	100.78	7.30	7.2	0.10	0.14
24.20	101.07	13.50	13.7	-0.20	0.15
24.20	101.30	17.00	18.3	-1.30	0.19

**Error = Unit Under Calibration - Standard**

Certificate No. : L202412119-0001

Ambient Temperature :  $(25 \pm 2)^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity :  $(50 \pm 15)\%\text{RH}$

Capacity Range : 17 ml/min

Calibration Media : Air

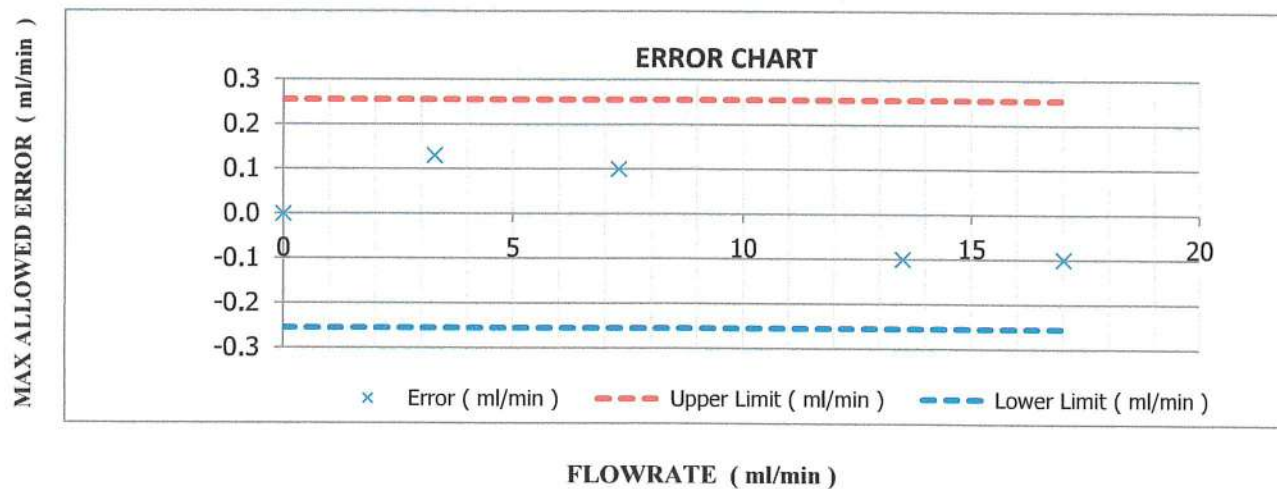
Type : Mass Flowmeter

Unit Under Calibration Reference Condition : Pressure 101.325 kPa(abs) , 21  $^{\circ}\text{C}$  , Nitrogen

#### After Adjustment

Temperature ( $^{\circ}\text{C}$ )	Pressure (kPa)	UUC Reading (ml/min)	STD Reading (ml/min)	Error (ml/min)	Uncertainty ( $\pm$ ml/min)
24.00	100.45	0.00	0.000 *	0.000	0.063
24.10	100.62	3.30	3.170	0.130	0.13
24.10	100.78	7.30	7.2	0.10	0.14
24.20	101.01	13.50	13.6	-0.10	0.15
24.00	101.19	17.00	17.1	-0.10	0.18

Error = Unit Under Calibration - Standard



Certificate No. : L202412119-0001

**Note :** The actual flow rate is determined by the equation :

$$Q_{Meas} = Q_{Ref} \times \frac{P_{Ref}}{P_{Meas}} \times \frac{T_{Meas}}{T_{Ref}}$$

; Q = Flow rate

; P = Absolute pressure

; T = Absolute temperature

; Subscript "Meas" = Measurement condition

; Subscript "Ref" = Reference condition

Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

**Traceability of Certificate :**

The International System of Units (SI) through

NIMT Certificate No. MW-0047-24, MW-0048-24 for Gas Flow meter Serial No. M5209179B/M5209179A, Due 03-Jul-25

**End of Certificate**





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

## CALIBRATION REPORT

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

DATE : 16 February 2025

BRAND : API

MODEL : 200E

NO. NOX-R08

SERIAL NO. 243

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 05 August 2024

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

Standard Gas : Nitric Oxide (NO)

Cylinder No. : A00726SV

Certified Date : 05 January 2023

Expired Date : 05 January 2026

Cylinder Conc. : 48.8 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.6 °C

% RH 49

#### CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	-0.10	-	0	-
NO Span	400	399.8	-0.050	400.0	1.005
NO <sub>x</sub> Span	400	400.2	0.050	400.0	1.009

#### 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	509	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	79	cc/min	80 ± 15
PMT	103.0	mV	-20 - 150
AZERO	93.7	mV	-20 - 150
HVPS	671	V	420 - 900 constant
RCELL TEMP	50.1	°C	50 ± 1
BOX TEMP	28.8	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.0	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	315.3	°C	315 ± 5
RCELL PRESS	8.4	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.7	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	1.3	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 :

Adul Dangklom

(Mr.Adul Dangklom)

Approved by :

Peerat Detudom

(Mr.Peera Detudom)



CERTIFICATE No : 24M2227

REFERENCE No : 72448-1

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : METTLER TOLEDO

**MODEL** : XS105DU

**SERIAL No** : 1126422905

**ID No** : BA05/50

**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** : 08-Mar-24

**APPROVED BY** :   
PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 14-Mar-24

**RECEIVED DATE** : 08-Mar-24





CERTIFICATE No : 24M2227

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905  
ID No : BA05/50 RECEIVED DATE : 08-Mar-24  
AIR PRESSURE : 1010mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 08-Mar-24  
AMBIENT TEMPERATURE : 25° C  $\pm$  1° C RELATIVE HUMIDITY : 53 %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. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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

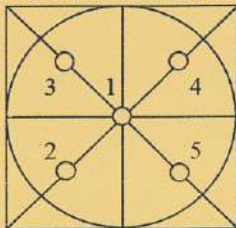
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000065
0.02	0.02001	-0.00001	0.000065
0.10	0.10002	-0.00002	0.000066
0.20	0.20001	-0.00001	0.000066
0.50	0.50001	-0.00001	0.000065
1.00	1.00003	-0.00003	0.000066
2.00	2.00001	-0.00001	0.000067
5.00	5.00001	-0.00001	0.000068
10.00	9.99994	0.00006	0.000070
20.00	20.00008	-0.00008	0.000078
50.00	50.0000	0.0000	0.00013
100.00	100.0001	-0.0001	0.00019
120.00	120.0001	-0.0001	0.00022

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	50.0000
2	50.0000
3	50.0000
4	50.0000
5	50.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

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





CERTIFICATE No : 25M2254

REFERENCE No : 76365-1

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : METTLER TOLEDO

**MODEL** : XS105DU

**SERIAL No** : 1126422905

**ID No** : BA05/50

**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** : 07-Mar-25

**APPROVED BY** :   
PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 13-Mar-25

**RECEIVED DATE** : 07-Mar-25

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







CERTIFICATE No : 25M2254

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905  
ID No : BA05/50 RECEIVED DATE : 07-Mar-25  
AIR PRESSURE : 1009mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 07-Mar-25  
AMBIENT TEMPERATURE : 24°C  $\pm$  1°C RELATIVE HUMIDITY : 54 %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	C02250116	28-Jan-27
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	C02250117	29-Jan-27

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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)

### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 120 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000065
0.02	0.01999	0.00001	0.000065
0.10	0.10001	-0.00001	0.000066
0.20	0.20001	-0.00001	0.000066
0.50	0.50002	-0.00002	0.000065
1.00	1.00003	-0.00003	0.000066
2.00	2.00001	-0.00001	0.000067
5.00	5.00002	-0.00002	0.000068
10.00	10.00000	0.00000	0.000070
20.00	20.00004	-0.00004	0.000078
50.00	50.00000	0.00000	0.00013
100.00	100.0001	-0.0001	0.00019
120.00	120.0002	-0.0002	0.00022

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	50.0000
2	50.0000
3	50.0000
4	50.0000
5	50.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

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



## CERTIFICATE OF QUALIFICATION

Qualification Date : 13 June 2024

Next Due : 12 June 2025

<b>Certificate No.</b>	QUAL2024_023
<b>Customer Name</b>	S.P.S Consulting Service Co.,Ltd
<b>Address</b>	7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Ladyao, Jatujak, Bangkok, 10900
<b>Phone</b>	+66 (0) 2939 4370
<b>Fax</b>	-

### Instrument Identification

Model	Serial No.	Manufacturer
e2695	M13SM7942A	WATERS
Column Heater/Cooler	C14SMC892G	WATERS
2489 UV/Vis Detector	B1487E998A	WATERS

### Operational And Performance Qualification Test Completed

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Flow Rate Accuracy Test	<input checked="" type="checkbox"/> 7. Injector Linearity & Accuracy Test
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Column Temperature Accuracy Test	<input checked="" type="checkbox"/> 8. Injector Carryover Test
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Sample Temperature Accuracy Test	<input checked="" type="checkbox"/> 9. Flow Rate Linearity Test
<input checked="" type="checkbox"/> 4. System Precision Test	<input checked="" type="checkbox"/> 10. Compositional Precision Test
<input checked="" type="checkbox"/> 5. Wavelength Accuracy Test	<input checked="" type="checkbox"/> 11. Noise and Drift Test
<input checked="" type="checkbox"/> 6. Detector Linearity & Sensitivity Test	<input checked="" type="checkbox"/> 12. Signal to Noise Test

Result Of Qualification: **Passes & Certifies For 1 Year**

Qualified By

Approved By

*Chaiong.w*

*Gu*

(Mr. Chaiong Wongphatcharaporn)

(Mr. Sittichok Boonkwan)

Engineer Technical Services

Manager, Technical Services

- The document is invalid if without authorize signatures and reference numbers.
- The data and numbers on this document cannot be changed and replaced in any cases.
- The expired date is valid on the date specified and cannot be reprinted or rewrite in any cases.
- The inspector can check the operator by the address mentioned on above only.
- Reprint, rewrite and supply without authorized permission is strictly prohibited.

**DKSH (Thailand) Limited**

2106 Fantree 4 Building, Sukhumvit Rd., Phrakhanong-Tai, Phrakhanong, Bangkok 10260, Thailand  
Phone +662 301 7200, Fax +66 2333 1014, [www.dksh.co.th/tech](http://www.dksh.co.th/tech)

ศูนย์บริการลูกค้าหลังการขาย • Technology service call center


**Delivering growth – in Asia and beyond**

 **02 639 7000**



## ***Turbomass/Clarus Mass/ SQ8 MS Preventive Maintenance (PM)***

<b>Company Name:</b>	<b>S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd</b>		
<b>Address (Instrument Location):</b>	7 Soi Phaholyothin24 Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900.		
<b>Serial Number:</b>	648N4050804	<b>PM Number:</b>	2 of 2
<b>Customer Name (if applicable):</b>	Ms. Naruecha	<b>Telephone Number:</b>	NA
<b>Service Engineer Name:</b>	Monchai Kitcharoenkeat	<b>Service Order Number:</b>	WO-02927336
<b>Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)</b>	22-Aug-2024	<b>Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)</b>	22-Feb-2025

<b>Part Number</b>	<b>Release</b>	<b>Publication Date</b>	
TH09370064	C	March 2013	

### **Scope**

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the Turbomass/Clarus MS SQ8 MS by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

### **General Instructions:**

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

### **Copyright Information**

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

### **Trademarks**

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. **Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.** PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.



### Component List

Component / Specific Model	Serial #	Software Version	Configuration Notes
Clarus680	680S14042502	Totalchrom6.3 <sup>+</sup>	PSS,PSS,FID
Clarus SQ8	648N4050804	Turbomass 6.4 <sup>+</sup>	
Atom X	US14113002	Tekma AtomX <sup>+</sup>	

### Parts lists

Parts Included with the PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A				

Additional Tools Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Calibration Due Date (MM/YY)
N/A				
Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A				

## Procedure Checklist

Use ( x ) to check off those steps in the checklist that have been completed.

### General:

- ☒ Column type Elite 624.
- ☒ Carrier gas flow rate 1 ml/min.
- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Check incoming AC line voltage for proper levels and grounding.

### Mechanical:

- ☒ Inspect and clean all fans and filters.
- ☒ Check the level of FC-43 calibration compound in reference gas bulb and fill if necessary.
- ☒ Change the oil in the fore pump.
- ☒ Inspect cartridge in fore pump vacuum filter; replace adsorbent bead if necessary.
- ☒ Replace the exhaust vapor mist filter on the fore pump.
- ☒ Remove and clean the ion source assembly. Use the Insulator Replacement Kit and/or Optics Replacement Kit if necessary
- ☒ Replace the filament.
- ☒ Remove and clean the pre-quad rods.
- ☒ Observe Wide Range Gauge pressure; clean/adjust if required.
- ☒ Inspect and clean as needed all PC boards and bottom inside of MS chassis.

### Electrical:

- ☒ Check head amp offset. Adjust if necessary for proper value (Service Manual ).

### Operational Tests:

- ☒ Vacuum pressure.
- ☒ Air/water leak check
- ☒ AutoTune and mass calibration.
- ☒ Make a Chromatographic injection to verify peak shape and integrity only (not meant for sensitivity test).

#### PC Maintenance:

- ☒ Delete all unnecessary temporary files.
- ☒ Empty deleted files from recycle bin.
- ☒ Perform hard drive defragmentation.

#### Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand.

### Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM


### Review

<p><i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Turbomass/ Clarus Mass/ SQ8 have been completed.</i></p>		
<p><i>This Turbomass/ClarusMS/SQ8      Pass                      the preventive maintenance.</i></p>		
<p><b>Review of Preventive Maintenance:</b></p>		
<p>Authorized PerkinElmer Representative Monchai Kitcharoenkeat</p>	<p><i>Monchai</i></p>	<p>Date: 22-Aug-2024 (DD-MMM-YYYY)</p>
<p>Authorized Customer Representative: Ms. Naruecha</p>	<p><i>Narucha</i></p>	<p>Date: 22-Aug-2024 (DD-MMM-YYYY)</p>



## ***GC Clarus 600/680 Preventive Maintenance (PM)***

<b>Company Name:</b>	<b>S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd</b>		
<b>Address (Instrument Location):</b>	7 Soi Phaholyothin24 Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900.		
<b>Serial Number:</b>	680S14042502	<b>Service Tag:</b>	N68APSSFEMP
<b>Customer Name (if applicable):</b>	Ms.Naruecha	<b>PM number:</b>	1 of 2
<b>Service Engineer Name:</b>	Monchai Kitcharoenkeat	<b>Service Order Number:</b>	WO-
<b>Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)</b>	22-Feb-2025	<b>Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)</b>	22-Aug-2025

<b>Part Number</b>	<b>Release</b>	<b>Publication Date</b>	
TH09370070	C	August 2016	

### **Scope**

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the Clarus 600 and Clarus 680 GC by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

### **General Instructions:**

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

### **Copyright Information**

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of Perkin Elmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

### **Trademarks**

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. **Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.** PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

## Component List

Component / Specific Model	Serial #	Software Version	Configuration Notes
Clarus680	680S14042502	Totalchrom6.3.2	PSS, PSS, FID,
Clarus SQ8T	648N4050804	Turbomass 6.4	
AtomX	US14113002	Tekma AtomX	

## Parts Lists

Additional Tools Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Calibration Due Date (MM/YY)
N/A				
Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A				

## Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

### 1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.

- ☒ Check incoming AC line voltage for proper levels and grounding.

L-N 220 Volt

L-G 220 Volt

N-G 0.33 Volt

*\*Neutral to ground not more than 0.5 volts peak to peak*

- ☒ Inspect all gas line filters and traps; Replace if necessary with customer supplied spares.

Carrier gas ☒ Helium ☐ Nitrogen ☐ Hydrogen

Moisture level ☒ Good ☐ Need to replace ☐ Other \_\_\_\_\_

Detector gas ☒ Air Zero ☒ Hydrogen ☐ Nitrogen ☐ Helium

Moisture level ☒ Good ☐ Need to replace ☐ Other \_\_\_\_\_

- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.

- ☒ Leak check all fittings from the gas source to instrument.

Gas leakage ☒ Pass ☐ Fail Comment \_\_\_\_\_

- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

- ☒ Inspect for functional and clean electronic cooling and oven vent fans

Electronic cooling fan ☒ Yes ☐ No

Oven cooling fan ☒ Yes ☐ No

### 2. Electronic :

- ☒ Check oven temperature. Calibrate if necessary.

Oven temperature set point 150 °C ☒ Pass ☐ Fail

- ☐ Check sub-ambient option. (If installed).

Oven temperature set point 5 °C ☐ Pass ☐ Fail

- ☒ Perform routine maintenance on detector/injector. Replace parts as necessary with customer supplied spares.



- ☒ Check flows, including split flows if applicable. Calibrate if necessary.
 

Carrier flow	Pass
Split flow	Pass
- ☒ Check detector gas flows and adjust if necessary.
 

Detector flow	Pass
---------------	------
- ☒ Autosampler installed ☒ Yes ☐ No
 

Check autosampler sensor for wear and replace if necessary.	
Vial sensor	Pass
Door sensor	Pass
Tower sensor	Pass
Plunger sensor	Pass
Elevator sensor	Pass
- ☒ Remove syringe, manually flush. Replace with customer supplied spare if necessary.
- ☒ Check firmware version. Upgrade to current levels if necessary.
 

Firmware version	<u>6.5</u>
------------------	------------
- ☒ Measure all accessible power supply voltages.
 

5 Volt	Pass
+15 Volt	Pass
-15 Volt	Pass
24 Volt	Pass
- ☒ Record all detector voltage signal.
 

Detector Channel A	<u>1.12</u>	mV.
Detector Channel B	<u>NA</u>	mV.

### 3. Diagnostics Tests:

- ☒ Run instrument diagnostics.
 

<input checked="" type="checkbox"/> BRAM	Pass
<input checked="" type="checkbox"/> EPROM	Pass
- ☒ Run Autosampler diagnostics.
 

<input checked="" type="checkbox"/> BRAM	Pass
<input checked="" type="checkbox"/> EPROM	Pass

### 4. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☒ Attach PM sticker.
- ☒ Update Logbook.

## Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

## Review

<p><i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Clarus600/680 GC have been completed.</i></p>		
<p><i>This Clarus600/680 GC      Pass      the preventive maintenance.</i></p>		
<p><b>Review of Preventive Maintenance:</b></p>		
<p>Authorized PerkinElmer Representative:</p> <p>Monchai Kitcharoenkeat</p>	<p><i>Monchai</i></p>	<p>Date:</p> <p>22-Feb-2025 (DD-MMM-YYYY)</p>
<p>Authorized Customer Representative:</p> <p>Ms.Naruecha</p>	<p><i>Naruecha</i></p>	<p>Date:</p> <p>22-Feb-2025 (DD-MMM-YYYY)</p>

## ลำดับที่ 2

คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



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

### Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

#### Environmental Conditions

Temperature 25 ± 3 °C  
Pressure 1010 ± 15 mmbar

Personal Pump Data				Calibration Data								
No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Flow Rate (mL/min)						Value From Calibration Curve	
					Setting			Actual (Q std.)				
					1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
B41	SKC	224-PCXR4	612669	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,512	2,005	1.008x - 10.246	1.000
B42	SKC	224-PCXR4	626041	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,499	2,002	1.002x - 2.343	1.000
B43	SKC	224-PCXR4	034636	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,495	1,997	0.996x + 2.703	1.000
B44	SKC	224-PCXR8	529341	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,510	2,003	1.009x - 16.871	0.999
B45	SKC	224-PCXR8	529594	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,508	2,004	1.012x - 21.113	0.999
B46	SKC	224-PCXR8	566743	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,497	2,003	1.010x - 16.955	1.000
B47	SKC	224-PCXR8	566747	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,504	2,001	1.003x - 2.758	1.000
B48	SKC	224-PCXR8	566753	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,512	2,002	1.008x -13.876	0.999
B49	SKC	224-PCXR8	566780	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,497	1,997	1.002x - 5.465	1.000
B50	SKC	224-PCXR8	500400	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,503	1,999	1.003x - 7.316	1.000
B51	SKC	224-PCXR8	500363	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,505	1,998	0.995x + 8.579	1.000
B52	SKC	224-PCXR8	093186	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,496	1,999	0.999x - 0.396	1.000
B53	SKC	224-PCXR8	707670	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,505	2,005	1.010x - 19.569	0.999
B54	SKC	224-PCXR3	509821	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,506	2,002	1.002x - 0.736	1.000
B55	SKC	224-PCXR3	510710	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,501	2,001	1.003x - 5.629	1.000
B56	SKC	224-PCXR3	511450	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,509	2,007	1.013x - 22.400	0.999
B57	SKC	224-PCXR3	510798	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,498	1,996	0.996x + 4.985	1.000
B58	SKC	224-PCXR3	509852	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,503	2,005	1.009x - 13.249	1.000
B59	SKC	224-PCXR3	509862	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,506	2,007	1.015x - 25.718	0.999
B60	SKC	224-PCXR3	512655	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,012	1,504	2,001	0.995x + 10.338	1.000
B61	SKC	224-PCXR3	503915	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,507	2,010	1.010x - 13.769	1.000
B62	SKC	224-PCXR3	505975	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,505	2,008	1.012x - 17.586	0.999
B63	SKC	224-PCXR3	511432	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,503	2,003	1.013x - 21.568	0.999
B64	SKC	224-PCXR3	508302	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,506	2,006	1.010x - 15.623	1.000
B65	SKC	224-PCXR3	508310	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,502	2,002	1.001x + 1.279	1.000
B66	SKC	224-PCXR3	509861	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,505	2,008	1.004x - 7.200	1.000
B67	SKC	224-PCXR3	506295	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,497	2,007	1.011x - 22.995	0.999
B68	SKC	224-PCXR3	505872	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,001	1,493	1,999	0.998x - 1.515	1.000
B69	SKC	224-PCXR3	508375	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,508	2,003	1.013x - 23.639	0.999
B70	SKC	224-PCXR3	510623	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,502	2,007	1.011x - 17.470	0.999
B71	SKC	224-PCXR3	508367	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,504	2,008	1.016x - 24.787	0.999
B72	SKC	224-PCXR3	505977	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,008	1,496	2,007	1.001x + 0.904	1.000
B73	SKC	224-PCXR3	512606	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,502	2,003	1.007x - 15.456	0.999
B74	SKC	224-PCXR3	505993	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,501	1,999	1.000x - 0.624	1.000
B75	SKC	224-PCXR3	509820	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,510	2,003	1.010x - 17.886	0.999
B76	SKC	224-PCXR3	509811	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	994	1,509	2,008	1.013x - 21.308	1.000
B77	SKC	224-PCXR3	508301	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,491	2,006	1.006x - 10.302	1.000
B78	SKC	224-PCXR3	510677	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,504	2,007	1.012x - 19.937	0.999
B79	SKC	224-PCXR3	510920	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,503	2,006	1.015x - 24.223	0.999

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)





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@spicon.com, www.spicon.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	07/01/2025	500	1,000	2,000	502.9	997.5	1992.8	1.000x - 0.381	0.999
H-R02	Dwyer	VFB-65	06/01/2025	500	1,000	2,000	500.6	1001.4	1998.5	1.001x - 0.360	1.000
H-R03	Dwyer	VFB-65	03/01/2025	500	1,000	2,000	502.8	998.3	2002.4	0.998x + 2.822	1.000
H-R04	Dwyer	VFB-65	03/01/2025	500	1,000	2,000	498.4	998.1	2007.2	0.997x + 3.508	1.000
H-R05	Dwyer	VFB-65	07/01/2025	500	1,000	2,000	500.8	995.2	1996.6	1.001x - 2.464	1.000
H-R06	Dwyer	VFB-65	03/01/2025	500	1,000	2,000	502.0	997.4	1995.1	1.002x - 2.873	0.999

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



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

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump Low Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Calibration Data

Rotameter Data			Calibration Data								
No.	Brand	Model	Date	Flow Rate (ml/min)						Value From Calibration Curve	
				Flow Rate (Reading)			Actual (Q std.)				
				1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
L-R01	Dwyer	VFA-21	07/01/2025	50	100	200	49.9	100.4	200.8	0.992x + 0.961	1.000
L-R02	Dwyer	VFA-21	06/01/2025	50	100	200	50.2	101.5	201.4	1.007x - 0.448	0.999
L-R03	Dwyer	VFA-21	03/01/2025	50	100	200	50.4	99.7	201.2	1.003x - 0.234	1.000
L-R04	Dwyer	VFA-21	03/01/2025	50	100	200	50.7	101.1	199.8	0.998x + 0.763	1.000
L-R05	Dwyer	VFA-21	07/01/2025	50	100	200	49.9	101.4	202.3	1.004x - 0.092	0.999
L-R06	Dwyer	VFA-21	06/01/2025	50	100	200	50.1	100.5	200.2	1.005x - 0.302	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr.Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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

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



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

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

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

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 2023

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

Calibrated By :

Sittipong Pimdee

Calibration Engineer

Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

31 July 2023



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

Certificate No. Q23081570

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

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

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (  $23 \pm 2$  ) °C

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

#### PROCEDURE USED :

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

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MP-0035-23, Due Date 02 February 2024.

#### UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q23081570

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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

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



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

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

## CALIBRATION DATA

### **CORRECTION OF PRESSURE**

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

Uncertainty of measurement  $\pm 0.2$  inHg

Transmitting fluid : Air.

Technical Note. Conversion factor 1 kPa ; 0.2953003 inHg

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081570

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



CERTIFICATE No : 24M2227

REFERENCE No : 72448-1

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : METTLER TOLEDO

**MODEL** : XS105DU

**SERIAL No** : 1126422905

**ID No** : BA05/50

**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** : 08-Mar-24

**APPROVED BY** :   
PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 14-Mar-24

**RECEIVED DATE** : 08-Mar-24





CERTIFICATE No : 24M2227

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS105DU  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905  
ID No : BA05/50 RECEIVED DATE : 08-Mar-24  
AIR PRESSURE : 1010mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 08-Mar-24  
AMBIENT TEMPERATURE : 25°C  $\pm$  1°C RELATIVE HUMIDITY : 53 %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. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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

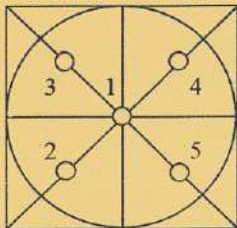
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000055 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000065
0.02	0.02001	-0.00001	0.000065
0.10	0.10002	-0.00002	0.000066
0.20	0.20001	-0.00001	0.000066
0.50	0.50001	-0.00001	0.000065
1.00	1.00003	-0.00003	0.000066
2.00	2.00001	-0.00001	0.000067
5.00	5.00001	-0.00001	0.000068
10.00	9.99994	0.00006	0.000070
20.00	20.00008	-0.00008	0.000078
50.00	50.0000	0.0000	0.00013
100.00	100.0001	-0.0001	0.00019
120.00	120.0001	-0.0001	0.00022

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	50.0000
2	50.0000
3	50.0000
4	50.0000
5	50.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

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



**Cert. No. : SP24020**

**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 :** WET CHEMISTRY LABORATORY IV

**Ambient Temperature :** ( 28.1 ± 5 ) °C  
**Relative Humidity :** ( 47.2 ± 25 ) %

**Received Date :** 27 AUGUST 2024  
**Calibration Date :** 27 AUGUST 2024  
**Date of Issue :** 27 AUGUST 2024

**Calibrated by :**

Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

  
( Thanakul Petchurai )



# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Banglumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : SP24020

Job No. : VC67SP0013

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	106864	01/11/2024
Didymium liquid	RM-DL	28912	106905	02/11/2024
Neutral density filter	RM-1N2N3N	13877	106918	03/11/2024
Potassium dichromate solutions	RM-0204060810	14204	106902	02/11/2024
Potassium Iodide solution	-	KI-0701-001	CI-0185-24	14/05/2026

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	467.7	-0.12	0.16	2.00
	536.56	536.5	-0.06	0.16	2.00
	640.50	640.4	-0.10	0.16	2.00
RM-DL	740.09	739.9	-0.19	0.16	2.00
	864.94	865.2	0.26	0.16	2.00

UUC\* = Unit Under Calibration

*G. Petch*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : SP24020

Job No. : VC67SP0013

Pages : 3 of 3

### Result of calibration : Photometric Accuracy

(Without adjustment)

Material	Wavelength (nm)	Filter S/N	Nominal Absorbance (A)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor
Neutral Density glass filter	440.0	29360	1.0	1.0517	1.0550	0.0033	0.0029	2.00
		29914	0.7	0.7445	0.7460	0.0015	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5416	0.5431	0.0015	0.0030	2.00
	546.1	29360	1.0	0.9821	0.9820	-0.0001	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6961	0.6958	-0.0003	0.0028	2.00
		29381	0.5	0.5073	0.5080	0.0007	0.0029	2.00
	590.0	29360	1.0	1.0222	1.0210	-0.0012	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.7237	0.7221	-0.0016	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5361	0.5361	0.0000	0.0031	2.00
	635.0	29360	1.0	0.9753	0.9745	-0.0008	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6910	0.6900	-0.0010	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5211	0.5210	-0.0001	0.0032	2.00
Material	Wavelength (nm)	Solution (mg/l)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor	
RM-0204060810	235.0	20	0.2422	0.2418	-0.0004	0.0101	2.00	
		40	0.4866	0.4852	-0.0014	0.0115	2.00	
		60	0.7414	0.7389	-0.0025	0.0067	2.00	
		80	0.9858	0.9842	-0.0016	0.0093	2.00	
		100	1.2442	1.2414	-0.0028	0.0086	2.00	

UUC\* = Unit Under Calibration

Condition of this result of calibration : Spectrophotometer PERKINELMER Model Lambda 25 S/N 501S14123010

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)
0.0117	3.8659

\*\*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

*T. Ketch*



## GAS CHROMATOGRAPH TEST CERTIFICATION

Certificate No. : SV0824/22063

Instrument Type : Gas Chromatography

Model : CP-3800

Serial Number : 00734

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

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

Date : 05/08/2024

### ELECTRONIC TEST

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

### RUN CHROMATOGRAM TEST

DETECTOR : Flame Ionization Detector ( FID Channel Front)

INJECTOR : Capillary Injector Model 1079

#### GC CONDITION:

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

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

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

SENSITIVITY TEST: C15. ( Area count ) = 156,955 Counts.





**Detector Sensitivity ( FID )**

Detector Response	Result	Specification
Baseline Noise ( $\mu$ V)	2.85	$\leq 50$
Baseline Drift (%)	0.09	$\leq 1$
Sensitivity ( S/N for C15)	16,400	$\geq 1,024$

**Temperature Specification**

Temperature	Set	Result	Specification
Column Oven ( $^{\circ}$ C)	80	80	$\pm 5$
Injector ( $^{\circ}$ C)	220	220	$\pm 5$
Detector ( $^{\circ}$ C)	300	300	$\pm 5$
Incubator ( $^{\circ}$ C)	60	N/A	$\pm 5$

**Relative Standard Deviation % ( % RSD)**

Checkout Procedure	Result	Specification
Area C15 ( % )	1.71	$\leq 5$
Retention Time C15( % )	0	$\leq 0.5$

APPROVAL :

Signature: Suwarot.Engineer : Suwarot TrikainutDate : 05/08/2024





บริษัท ไทยยูนิค จำกัด

THAI UNIQUE CO., LTD.

80-82 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

80-82 Prachathipatai Rd., Bangkhunphrom, Pranakorn, Bangkok 10200

Tel. 0-2629-0191-6, 0-2280-1787, Fax. 0-2280-1788, E-mail : thawatt@thaiunique.com, Website : www.thaiunique.com

### Results Integrated System Testing

Checkout Procedure	FID
Detector Position	Front
Inlet Type	1079 Injector
C15 Area 1	157,309
C15 Area 2	159,359
C15 Area 3	157,349
C15 Area 4	152,379
C15 Area 5	158,379
C15 Area Average	156,955
* % RSD ( < 5 % )	1.71

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

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

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

Compliance	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
Performance by	Samarot.	
Date	05/08/2567	



Comments	-		
Reviewed by	Samarot P.	Date	05/08/2024



VARIAN



บริษัท ไทยยูนิค จำกัด

THAI UNIQUE CO., LTD.

80-82 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

80-82 Prachathipatai Rd., Bangkhunphrom, Pranakorn, Bangkok 10200

Tel. 0-2629-0191-6, 0-2280-1787, Fax. 0-2280-1788, E-mail : thawatt@thaiunique.com, Website : www.thaiunique.com

### Results Integrated System Testing

Checkout Procedure	FID
Detector Position	Front
Inlet Type	1079 Injector
C15 RT 1	4.128
C15 RT 2	4.128
C15 RT 3	4.128
C15 RT 4	4.128
C15 RT 5	4.128
C15 RT Average	4.128
* % RSD ( < 0.5 % )	0

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

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

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

Compliance	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
Performance by	Samarot.	
Date	05/08/2024	



Comments	-		
Reviewed by	Samarot P.	Date	05/08/2024



VARIAN

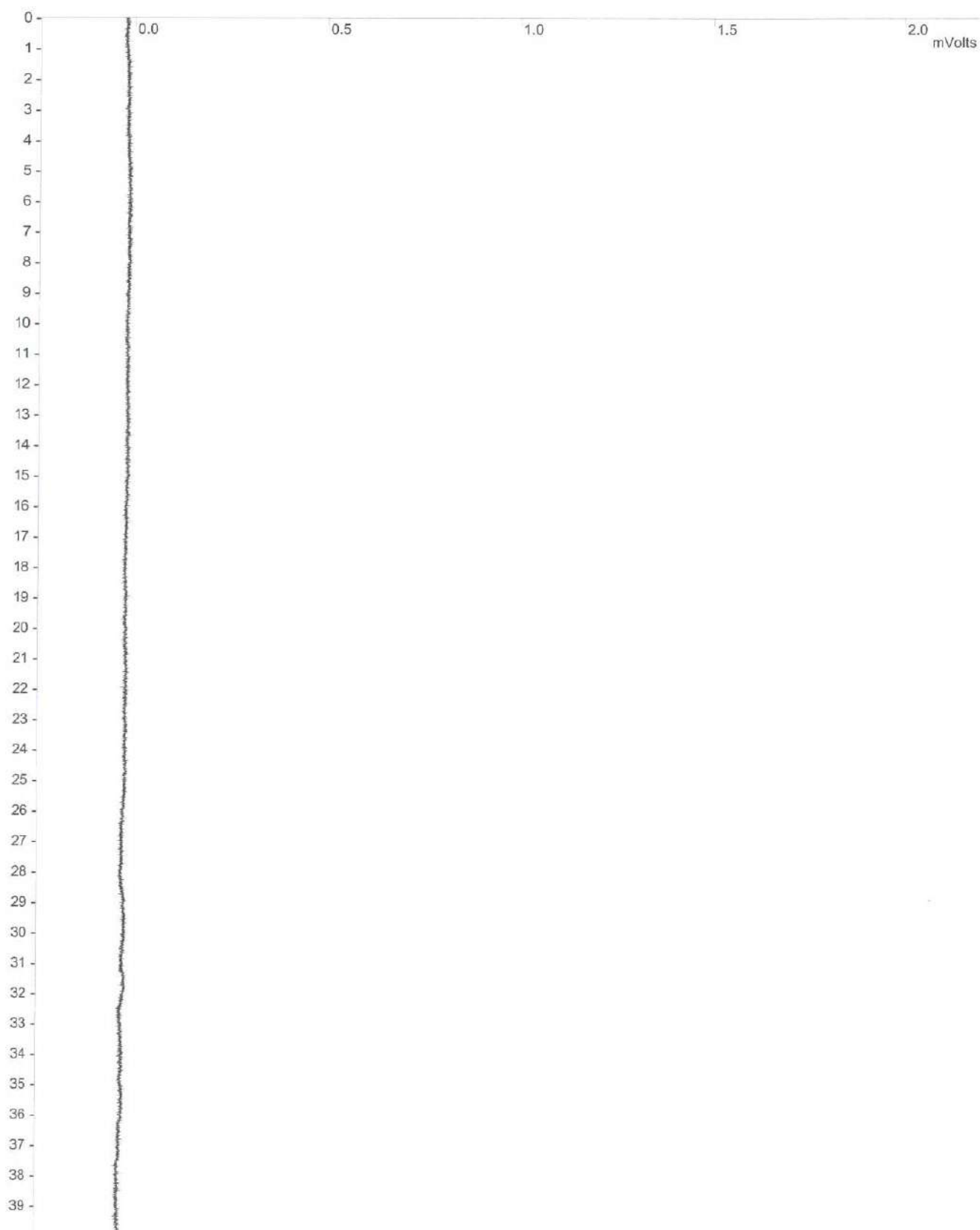
Title :  
Run File : f:\ \sps2024\cal2024\baseline2024002.run  
Method File : D:\Method-GC\star C\Star\TU\cal0203\baseline FID.mth  
Sample ID : Baseline2024

Injection Date: 5/8/2567 14:01      Calculation Date: 5/8/2567 14:41

Operator : watsamon      Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Workstation: Local Disk      Bus Address : 44  
Instrument :      Sample Rate : 10.00 Hz  
Channel : Front = FID      Run Time : 39.960 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Chart Speed = 0.56 cm/min      Attenuation = 1      Zero Offset = 10%  
Start Time = 0.000 min      End Time = 39.960 min      Min / Tick = 1.00



Title :  
Run File : f:\ \sps2024\cal2024\baseline2024002.run  
Method File : D:\Method-GC\star C\Star\TU\cal0203\baseline FID.mth  
Sample ID : Baseline2024

Injection Date: 5/8/2567 14:01 Calculation Date: 5/8/2567 14:41

Operator : suwarot Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Workstation: Local Disk Bus Address : 44  
Instrument : Sample Rate : 10.00 Hz  
Channel : Front = FID Run Time : 39.960 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Run Mode : Analysis  
Peak Measurement: Peak Area  
Calculation Type: External Standard

Peak No.	Peak Name	Result ( )	Ret. Time (min)	Time Offset (min)	Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)	Status Codes
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Totals:	0.0000		0.000	0			

Total Unidentified Counts : 0 counts

Detected Peaks: 0 Rejected Peaks: 0 Identified Peaks: 0

Multiplier: 1 Divisor: 1 Unidentified Peak Factor: 0

Baseline Offset: -16 microVolts LSB: 1 microVolts

Noise (used): 22 microVolts - monitored before this run

Manual injection

Data Handling: No peaks

\*\*\*\*\*



Title :  
Run File : f:\sps2024\cal2024\fid2024003.run  
Method File : d:\cafid2024003-front.mth  
Sample ID : FID2024

Injection Date: 5/8/2567 9:16

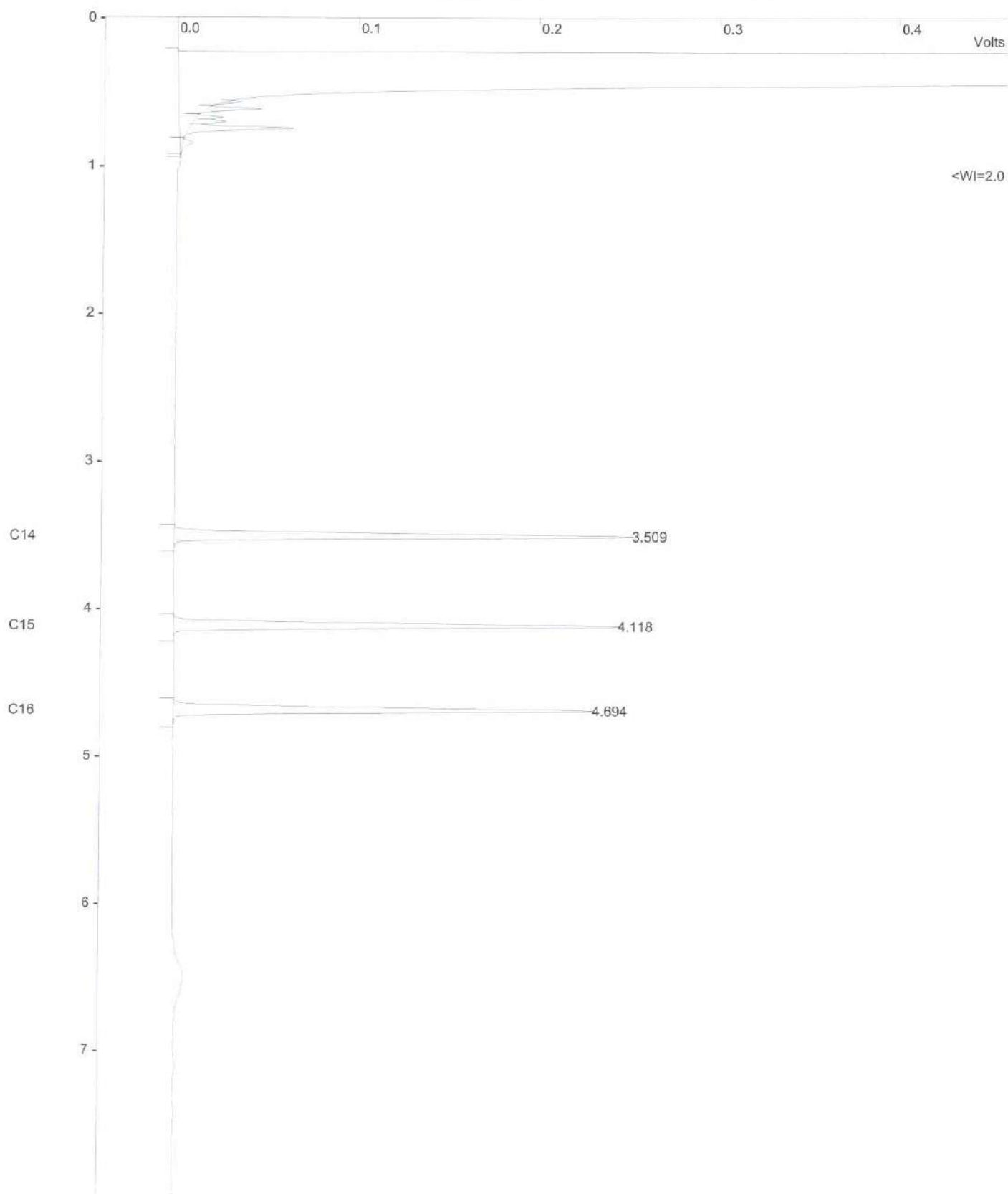
Calculation Date: 5/8/2567 9:26

Operator : suwarot  
Workstation: GC-LAB  
Instrument :  
Channel : Front = FID

Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Bus Address : 44  
Sample Rate : 10.00 Hz  
Run Time : 7.993 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Chart Speed = 2.83 cm/min Attenuation = 205 Zero Offset = 8%  
Start Time = 0.000 min End Time = 7.993 min Min / Tick = 1.00



Title :  
Run File : f:\sps2024\cal2024\fid2024003.run  
Method File : d:\fid2024003-front.mth  
Sample ID : FID2024

Injection Date: 5/8/2567 9:16      Calculation Date: 5/8/2567 9:26

Operator : suwarot      Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Workstation: GC-LAB      Bus Address : 44  
Instrument :      Sample Rate : 10.00 Hz  
Channel : Front = FID      Run Time : 7.993 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Run Mode : Analysis  
Peak Measurement: Peak Area  
Calculation Type: External Standard

Peak No.	Peak Name	Result ()	Ret. Time (min)	Time Offset (min)	Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)	Status Codes
1	C14	54.1202	3.509	-0.005	163565	BB	2.1	C
2	C15	53.5241	4.118	-0.005	157309	BB	2.2	C
3	C16	52.2361	4.694	0.001	146804	BB	2.3	C
Totals:		159.8804		-0.009	1704289			

Status Codes:

C - Out of calibration range

Total Unidentified Counts : 69332200 counts

Detected Peaks: 11      Rejected Peaks: 0      Identified Peaks: 3

Multiplier: 1      Divisor: 1      Unidentified Peak Factor: 0

Baseline Offset: -29 microVolts      LSB: 1 microVolts

Noise (used): 28 microVolts - monitored before this run

Manual injection

Calib. out of range; No Recovery Action Specified

\*\*\*\*\*

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **05/08/2024**

Calc Date: **05/08/2024**

Run Time (min): **7.993**

Workstation: **GC-LAB**

Instrument (Inj):



**VARIAN**

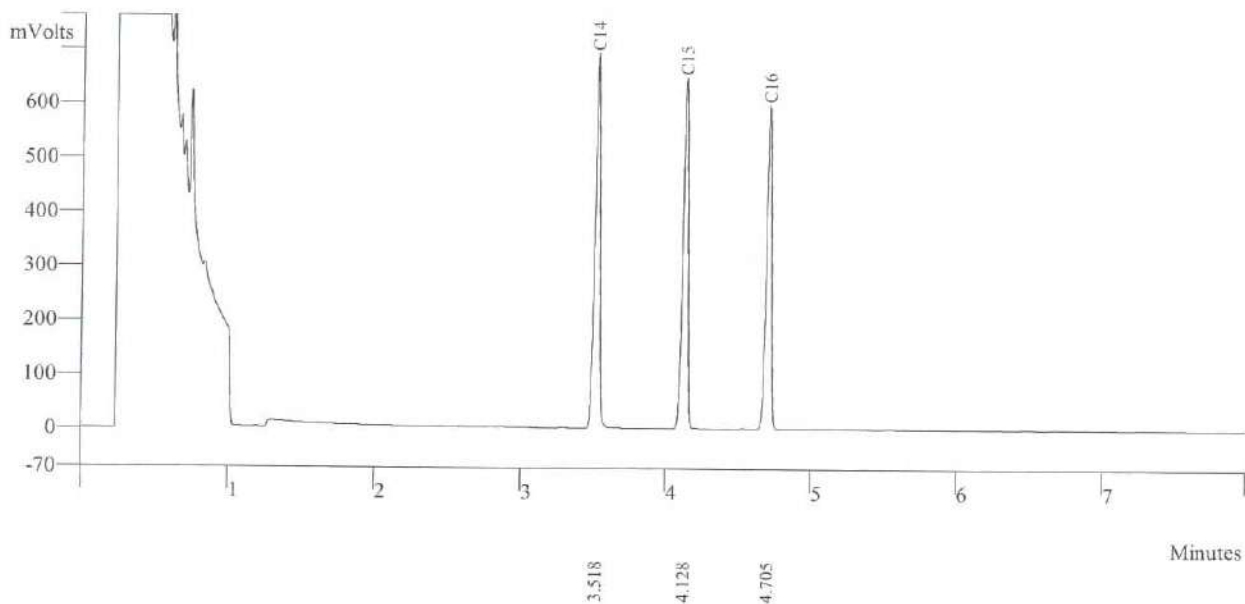
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **External Std.**

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024001.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	152.6865	3.518	163565	BB	2.2
2	C15	147.1889	4.128	157309	BB	2.3
3	C16	138.7997	4.705	146804	BB	2.3
Totals		438.6751		467678		



Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): suwarot

Injection Date: 05/08/2024

Calc Date: 05/08/2024

Run Time (min): 7.993

Workstation: GC-LAB

Instrument (Inj):



**VARIAN**

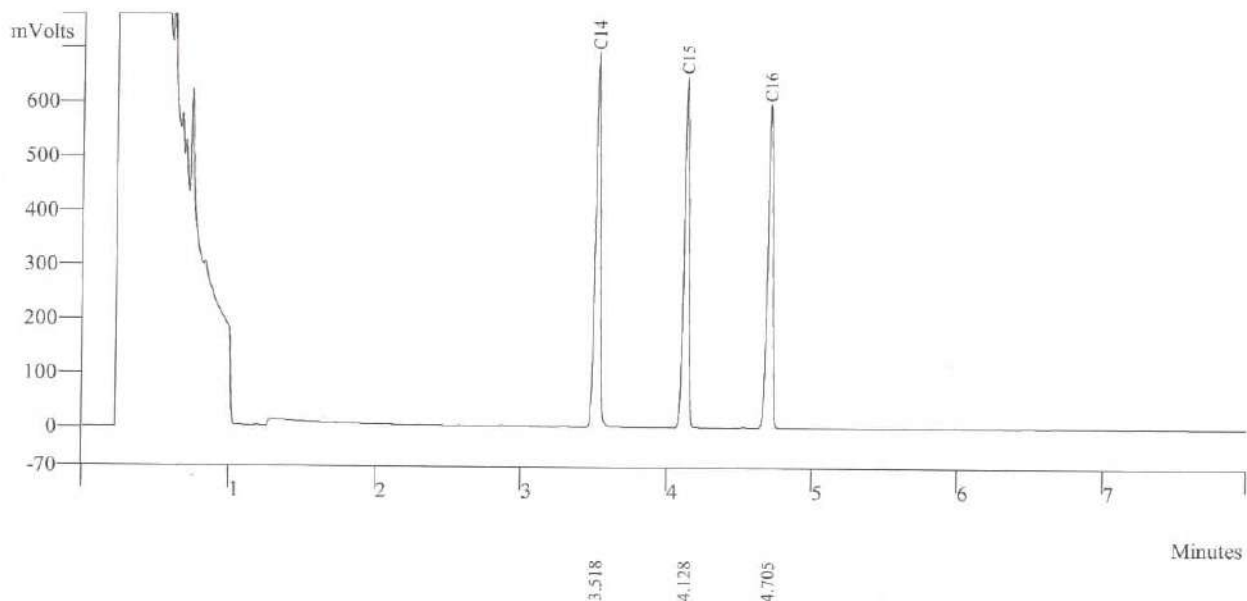
Run Mode: Analysis

Peak Measurement: Peak Area

Calculation Type: External Std.

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024002.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	152.6865	3.518	168565	BB	2.2
2	C15	137.1189	4.128	159359	BB	2.3
3	C16	128.7997	4.705	147834	BB	2.3
Totals		418.6042		475758		



Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **05/08/2024**

Calc Date: **05/08/2024**

Run Time (min): **7.993**

Workstation: **GC-LAB**

Instrument (Inj):



**VARIAN**

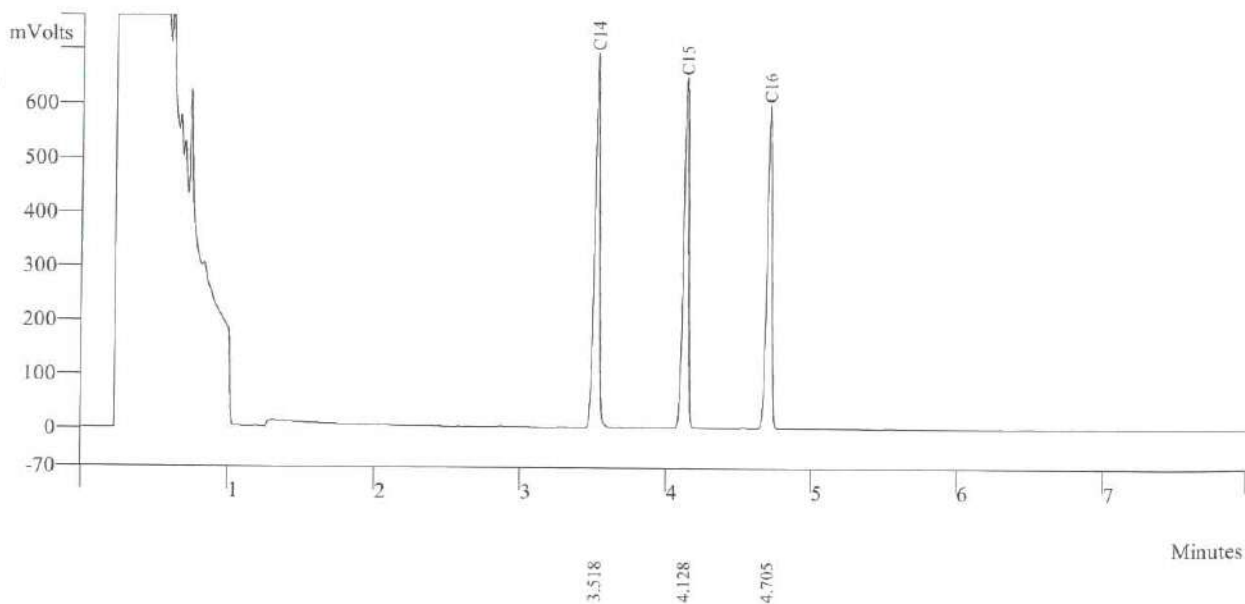
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **External Std.**

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024004.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	162.7865	3.518	165521	BB	2.2
2	C15	157.1159	4.128	152379	BB	2.3
3	C16	138.5997	4.705	146834	BB	2.3
	Totals	458.5021		464734		

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **05/08/2024**

Calc Date: **05/08/2024**

Run Time (min): **7.993**

Workstation: **GC-LAB**

Instrument (Inj):



**VARIAN**

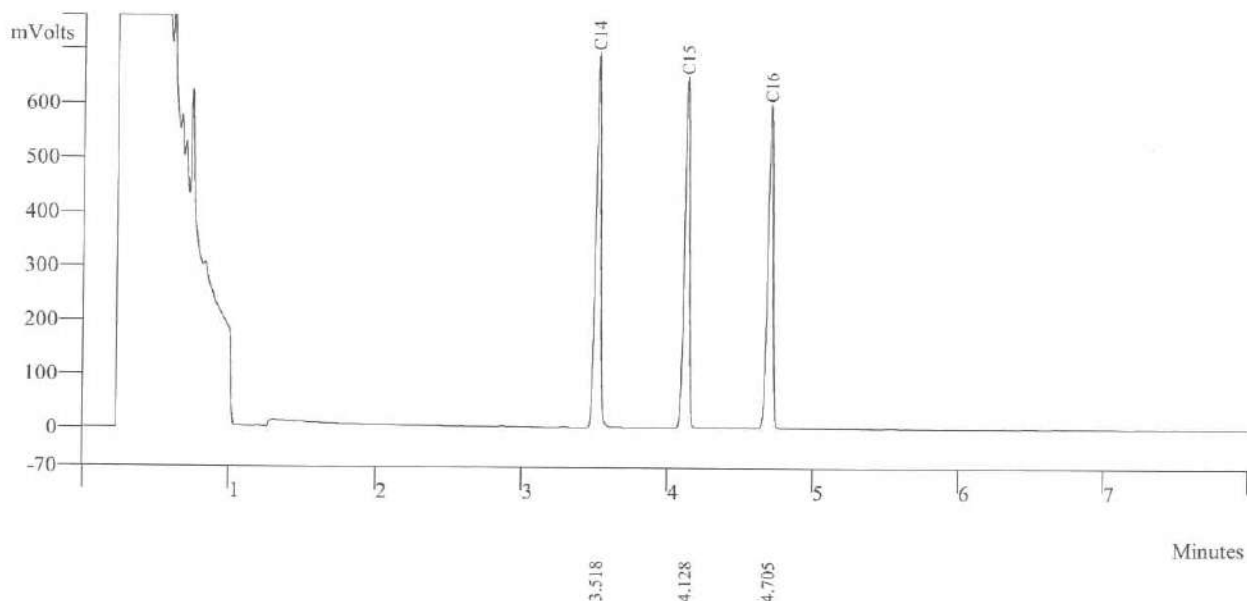
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **External Std.**

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024005.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	162.7965	3.518	164521	BB	2.2
2	C15	137.1159	4.128	158379	BB	2.3
3	C16	128.1947	4.705	149834	BB	2.3
	Totals	428.1071		472734		





Agilent Technologies

## Certificate of Analysis

### FID-TCD Performance Evaluation Sample Kit

Agilent Part  
Number: 5080-8842, 18710-60170

Sample Lot  
Number: 0006750304

This analytical reference material was manufactured and verified in accordance with an ISO 9001 registered quality system, and the analyte concentrations were verified by an ISO 17025 accredited laboratory. The certified value for each analyte was determined gravimetrically.

**Concentrations:**

n-tetradecane	0.218 g/L ( $\pm 0.5\%$ )	0.033 w/w %
n-pentadecane	0.218 g/L ( $\pm 0.5\%$ )	0.033 w/w %
n-hexadecane	0.218 g/L ( $\pm 0.5\%$ )	0.033 w/w %

**Solvent:** hexane

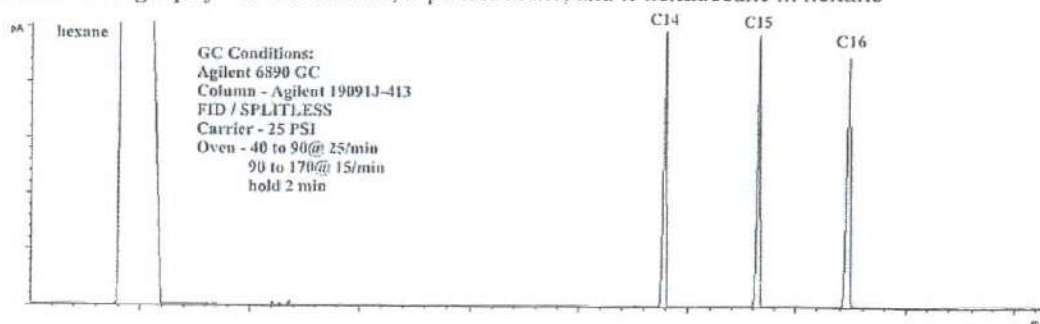
Calibrated Class A glassware and clean bottles were used in the manufacture of this standard. Balances used in the manufacture of this standard are calibrated with weights traceable to NIST in compliance with ANSI/NCSL Z-540-1 and ISO 9001.

**Purities:**

n-tetradecane	99.6%
n-pentadecane	99%
n-hexadecane	99.5%
hexane	99%

#### Typical Analytical Spectrum or Chromatography

GC Chromatography – n-tetradecane, n-pentadecane, and n-hexadecane in hexane



Date of release: 30 June 2023

Date of expiration: 31 July 2025

Monica Bourgeois  
QMS Representative



## Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2312-031-1

Page 1 of 2

Customer : THAI UNIQUE CO., LTD.  
80-82 PRACHATHIPATAI RD., BANGKHUNPHROM,  
PRANAKORN, BANGKOK 10200

Instrument : AMD Flow Meter  
Manufacturer : Agilent Technologies  
Model : G6691A  
Serial No. : MY16470347  
Identity No. : SV-DF-001  
Range : 0 ml/min to 750 ml/min  
Resolution : See to data  
Calibration Method : CP-WK-M10

Ambient Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$   
Humidity :  $(50 \pm 15) \% \text{RH}$   
Received Date : 6-Dec-23  
Calibrated Date : 7-Dec-23  
Issued Date : 12-Dec-23  
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>	<u>Traceability to</u>
Flow Calibrator	140215-134	L202304114-001	18-Apr-25	MIT
Primary Flow Calibrator	1107-S	WK2305-049-5	22-May-24	WK Electric Co., Ltd.

MIT : Miracle International Technology Co., Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only

This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

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%

Calibrated by : Mr. Taywanat Hansuwankul

Approved by :

Ms. Budsagorn Patcha  
Authorized Signatory



This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.



## Calibration Results

Certificate No. : WK2312-031-1

Page 2 of 2

### Calibration Result of the Accuracy

Function : Flow Measurement

Range : 0 ml/min to 750 ml/min

Resolution : 0.01 / 0.1 / 1 ml/min

Unit : ml/min

UUC Setting		STD Reading	Error	Uncertainty ( $\pm$ )	Tolerance Limit Values (ml/min)
Scale	ml/min				
0	0.00	0.00	0.00	3.3	-0.20 ~ 0.20
50	50.7	51.15	-0.45	3.3	48.80 ~ 51.20
300	300	300.4	-0.4	3.3	298.8 ~ 306.2
450	450	450.7	-0.7	3.3	440.8 ~ 459.2
550	550	549.5	0.5	3.3	533.5 ~ 566.5
650	650	649.3	0.7	3.3	630.5 ~ 669.5
700	700	699.2	0.8	3.3	679.0 ~ 721.0

(X) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

\*\*\*\* End of Certificate\*\*\*\*



**Measuretronix Limited**  
2425/2 Lat Phrao Road, Saphan Song  
Wangthonglang, Bangkok 10310, Thailand  
Phone : 0-2514-1000, 0-2514-1234  
Fax : 0-2514-0001, 0-2514-0003  
Website : www.measuretronix.com



## Certificate of Calibration

Certificate Number : LF24-0278  
Equipment : Thermometer  
Manufacturer : Fluke  
Model : 51  
Serial Number : 5910857  
Asset Number : 5910857  
Customer : Thai Unique Co., Ltd.  
80-82 Prachathipatai Road,  
Bangkhunphrom, Pranakorn,  
Bangkok 10200  
Date of Calibrate : 26-Jun-2024  
Date of Issue : 27-Jun-2024

*This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).*

*This calibration certificate applies only to the item identified and shall not be reproduced other than in full, without specific written approved by Measuretronix Cal-Lab. Calibration certificates without signature are not valid.*

*The measurements marked with an asterisk (\*) in this certificate are outside our range of accreditation. They have been included for completeness.*

*The Calibration interval (Cal.Due) is the responsibility of the end user.*

Calibrated by

*Nanthiya Ngampring*  
Mrs. Nanthiya Ngampring  
Metrology Technician

Approved by

*A. S.*  
Mrs. Arunee Bamrungtham  
Cal-Lab Manager





Measuretronix Limited

## Calibration Report

**UUC : Fluke 51 Thermometer**

Serial No. : 5910857

Asset No. : 5910857

Procedure : CP-LF-04;Rev.02

Note : Refer to Fluke 51,52 Operator's Manual Rev 1 3/86, Oct 1985

**Certificate No. : LF24-0278**

Report data type : As-Found

Date of Calibrate : 26-Jun-2024

Date of Receive : 17-Jun-2024

Environment condition

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

Humidity :  $50\% \text{RH} \pm 20\% \text{RH}$

Customer : Thai Unique Co., Ltd.

Address : 80-82 Prachathipatai Road,  
Bangkhunphrom, Pranakorn,  
Bangkok 10200

*Measuretronix Cal-Lab certifies that the above listed instrument meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). The measurements are traceable to national or international measurement standards or accept fundamental or natural physical constants or have been derived by approved ratio techniques as state in the Standard Used below. The policies and procedures used comply with ISO/IEC 17025:2017.*

*This report applies only to the item identified and shall not be reproduced other than in full, without specific written approved by Measuretronix Cal-Lab.*

*The uncertainties shown are the expanded uncertainties, which calculated from the standard uncertainties multiplied by a coverage factor of  $k = 2$ , providing a measurement confidence level of approximately 95%.*

*No statement of compliance with specifications is made or implied on this certificate.*

**Remark :** *The units of uncertainty values in this report are referred to the below details :*

*"Volt" or "V" for voltage, "Ampere" or "A" for current, "Ohm" or " $\square$ " for resistance, "Farad" or "F" for capacitance, "Hertz" or "Hz" for frequency, "deg C" or " $^{\circ}\text{C}$ " for degree Celsius, "deg F" or " $^{\circ}\text{F}$ " for degree Fahrenheit, etc.*

### Standard Used

Serial/Asset	Description	Traceable	Cert.No.	Cal.Date	Due Date
6400011	Fluke 5500A Calibrator	NIMT	EE-0017-24	7-Mar-2024	6-Mar-2025

## Test Data

TEST	RANGE	Nominal Value	UUC Tol. (+/-)	Test Result	Error	Uncertainty (+/-)
THERMOCOUPLE MEASUREMENT CALIBRATION						
TYPE K THERMOCOUPLE						
1		-195.0 °C*	0.9 °C	-195.4 °C	-0.4 °C	0.27 °C
2		-100.0 °C	0.8 °C	-100.5 °C	-0.5 °C	0.21 °C
3		-50.0 °C	0.8 °C	-50.2 °C	-0.2 °C	0.21 °C
4		0.0 °C	0.7 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.21 °C
5		100.0 °C	0.8 °C	100.1 °C	0.1 °C	0.21 °C
6		300.0 °C	1.0 °C	300.2 °C	0.2 °C	0.21 °C
7		500.0 °C	1.2 °C	500.1 °C	0.1 °C	0.21 °C
8		1365.0 °C	2.1 °C	1365.2 °C	0.2 °C	0.32 °C
TYPE J THERMOCOUPLE						
9		-195.0 °C*	1.0 °C	-194.4 °C	0.6 °C	0.22 °C
10		-100.0 °C	0.9 °C	-99.3 °C	0.7 °C	0.18 °C
11		-50.0 °C	0.9 °C	-49.4 °C	0.6 °C	0.18 °C
12		0.0 °C	0.8 °C	0.5 °C	0.5 °C	0.18 °C
13		100.0 °C	0.9 °C	100.4 °C	0.4 °C	0.18 °C
14		300.0 °C	1.1 °C	300.8 °C	0.8 °C	0.18 °C
15		755.0 °C	1.6 °C	755.3 °C	0.3 °C	0.18 °C

**End of Calibration Report**

# *Certificate*

It is hereby certified that

**Suwarot Trikainut**

Has successfully completed the Application Training for

**Basic Gas Chromatography and Sampler**

Training Contents were:

**Hardware Operation, Software Operation, Data analysis and**

**Troubleshooting : Model**

**CP-3800, 3900, 450-GC, 430-GC, 456-GC, 436-GC**

At Thai Unique Co., Ltd, Bangkok, Thailand

On 15<sup>th</sup> March, 2019



S. Pohtongkam

Service Manager

### ลำดับที่ 3

ระดับเสียงในบรรยากาศ



Request No. 21-67/0304

MTC No. EEL. BP. 109/0267

## 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 :  $(23 + 3) ^\circ\text{C}$

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/N4106495.  
7. Condenser Microphone B&K 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 : 22 Feb. 2024

Date of Calibration : 4 Mar. 2024

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. 21-67/0304

MTC No. EEL. BP. 109/0267

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 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.85	-0.15	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ dB

2. Frequency


Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.65	$\pm 0.50$	$\pm 4.0\%$

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

Calibrated by :

  
.....  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

  
.....  
(Mr. Prawate Kluaypa)  
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory  
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 4 Mar. 2024

Date of Issue : 5 Mar. 2024

Ref : 2011267022200795001

End of Certificate

2 / 2

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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





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

Noise R\_104/25

## 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	04 March 2024
		Due Date	04 March 2025

### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-R04	ACO	6236	00142005	16 February 2025	93.9	93.9
ACO-R05	ACO	6236	00142020	16 February 2025	93.9	93.9
ACO-R09	ACO	6236	00172035	16 February 2025	94.0	93.9
ACO-R11	ACO	6236	00172038	16 February 2025	93.9	93.9
ACO-R12	ACO	6236	00172040	16 February 2025	93.9	93.9
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.85 ± 0.10 dB	

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)

ลำดับที่ 4

---

คุณภาพน้ำ



**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



CERTIFICATE No : 24E6416

REFERENCE No : 73694-1

PAGE : 1 OF 3

**Certificate of Calibration**

**EQUIPMENT** : pH METER

**MANUFACTURER** : HANNA

**MODEL** : HI 3512

**SERIAL No** : TH118035

**ID No** : pH 04/56

**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** : 27-Jun-24

**APPROVED BY** :   
PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 27-Jun-24

**RECEIVED DATE** : 24-Jun-24

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



**QUALITY CALIBRATION CO., LTD.**

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

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

CERTIFICATE No : 24E6416

PAGE : 2 OF 3

**Calibration Report**

EQUIPMENT : pH METER  
MANUFACTURER : HANNA  
ID No : pH 04/56  
RECEIVED DATE : 24-Jun-24  
AMBIENT TEMPERATURE : 23 ° C ± 3 ° C

MODEL : HI 3512  
SERIAL NUMBER : TH118035  
CALIBRATION DATE : 27-Jun-24  
RELATIVE HUMIDITY : 50 % RH ± 10% RH

**CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION**

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062 AND WI-TQ-063. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READING THE VALUE COMPARED WITH THE CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No/</u> <u>LOT No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC784945	4880-14413915	24-Aug-25
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC785578	4881-14430633	31-Aug-25
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC787086	4882-14483317	21-Sep-25
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	24E1251	09-Apr-25
5) BATH	260014	1247 48074	23T9014	13-Sep-24
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	23T9623	13-Sep-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
  - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
  - NATIONAL INSTUTITE OF METROLOGY (THAILAND)

**RESULT OF CALIBRATION : ADJUSTMENT****1. DISPLAY UNIT ONLY**SLOPE FACTOR  $k = 2.303 RT/F = 59 \text{ mV/pH}$ 

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UUC READING (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
414.11	414.8	-0.69	-0.115	0.15	2.00
354.95	355.5	-0.55	0.884	0.15	2.00
295.80	296.4	-0.60	1.885	0.15	2.00
236.64	237.1	-0.46	2.886	0.15	2.00
177.48	178.0	-0.52	3.887	0.15	2.00
118.32	118.8	-0.48	4.887	0.15	2.00
59.16	59.6	-0.44	5.887	0.15	2.00
0.00	0.4	-0.40	6.888	0.15	2.00
-59.16	-58.7	-0.46	8.101	0.15	2.00
-118.32	-117.9	-0.42	9.345	0.15	2.00
-177.48	-177.4	-0.08	10.589	0.15	2.00
-236.64	-236.4	-0.24	11.834	0.15	2.00
-295.80	-294.5	-1.30	13.077	0.15	2.00
-354.95	-354.7	-0.25	14.322	0.15	2.00
-414.11	-413.9	-0.21	15.565	0.15	2.00

END OF CALIBRATION REPORT PAGE 2 OF 3





# 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

CERTIFICATE No : 24E6416

PAGE : 3 OF 3

## Calibration Report

### RESULT OF CALIBRATION (CONTINUE) :

#### 2. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 09081C6M

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT ( $\pm$ pH)	COVERAGE FACTOR k
4.015	4.011	0.004	3.905	0.012	2.00
7.003	7.003	0.000	6.972	0.012	2.00
10.009	10.014	-0.005	9.570	0.014	2.00

#### 3. DISPLAY UNIT WITH TEMPERATURE

STANDARD READING ( $^{\circ}$ C)	UUC READING ( $^{\circ}$ C)	CORRECTION ( $^{\circ}$ C)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT ( $\pm$ $^{\circ}$ C)	COVERAGE FACTOR k
25.004	25.0	0.004	---	0.0085	2.00

#### 4. PERCENT SLOPE 100%

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

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

END OF CALIBRATION REPORT





CERTIFICATE No : 24M2229  
REFERENCE No : 72448-3

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : SARTORIUS

**MODEL** : BSA224S-CW

**SERIAL No** : 36591843

**ID No** : BA 09/61

**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** : 08-Mar-24

**APPROVED BY** :  PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 14-Mar-24

**RECEIVED DATE** : 08-Mar-24





CERTIFICATE No : 24M2229

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE **MODEL** : BSA224S-CW  
**MANUFACTURER** : SARTORIUS **S/N** : 36591843  
**ID No** : BA 09/61 **RECEIVED DATE** : 08-Mar-24  
**AIR PRESSURE** : 1010mbar  $\pm$  1mbar **CALIBRATION DATE** : 08-Mar-24  
**AMBIENT TEMPERATURE** : 25° C  $\pm$  1° C **RELATIVE HUMIDITY** : 55 %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 :-

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

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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

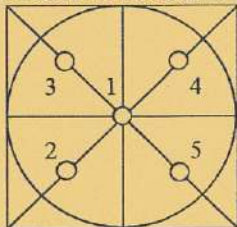
2. TARE FUNCTION : NORMAL

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)
0.0	0.0000	0.0000	0.000082
0.1	0.1000	0.0000	0.000083
0.2	0.2000	0.0000	0.000083
0.5	0.5000	0.0000	0.000083
1.0	1.0000	0.0000	0.000084
2.0	2.0000	0.0000	0.000084
5.0	5.0000	0.0000	0.000086
10.0	10.0000	0.0000	0.000089
20.0	20.0001	-0.0001	0.000094
50.0	50.0000	0.0000	0.00012
100.0	100.0001	-0.0001	0.00019
200.0	200.0000	0.0000	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	100.0000
2	100.0000
3	100.0000
4	100.0000
5	100.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

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





CERTIFICATE No : 25M2256

REFERENCE No : 76365-3

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : SARTORIUS

**MODEL** : BSA224S-CW

**SERIAL No** : 36591843

**ID No** : BA09/61

**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** : 07-Mar-25

**APPROVED BY** :   
PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 13-Mar-25

**RECEIVED DATE** : 07-Mar-25

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







CERTIFICATE No : 25M2256

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : BSA224S-CW  
MANUFACTURER : SARTORIUS S/N : 36591843  
ID No : BA09/61 RECEIVED DATE : 07-Mar-25  
AIR PRESSURE : 1009mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 07-Mar-25  
AMBIENT TEMPERATURE : 24° C  $\pm$  1° C RELATIVE HUMIDITY : 52 %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	C02250116	28-Jan-27
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	C02250117	29-Jan-27

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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)

### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

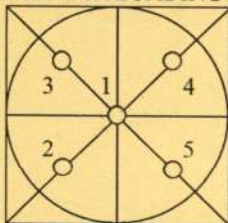
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000071 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.00	0.0000	0.0000	0.00012
0.10	0.1000	0.0000	0.00012
0.20	0.2000	0.0000	0.00012
0.50	0.5000	0.0000	0.00012
1.00	1.0000	0.0000	0.00012
2.00	2.0000	0.0000	0.00012
5.00	5.0000	0.0000	0.00012
10.00	10.0000	0.0000	0.00012
20.00	20.0001	-0.0001	0.00012
50.00	50.0000	0.0000	0.00014
100.00	100.0001	-0.0001	0.00019
200.00	200.0001	-0.0001	0.00032

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	100.0000
2	100.0000
3	100.0000
4	100.0000
5	100.0000
OFF-CENTER LOADING	0.0000

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





CERT.No.: HS-V015C

Calibration Date : 20 Mar 24  
 Submitted by : ASIA LAB @ CONSULTANT CO.,LTD  
 184 Soi Phutthamonthon Sai 2 Soi 12,  
 Bangphai, Bangkae, Bangkok 10160

Avg Room Temp : 20 °C  
 Avg Water Temp : 20 °C  
 Air Pressure : 760.00 mmHg  
 Salinity : 0 ppt

Model : YSI 5000  
 S/N : 15B100751  
 Probe : YSI 5010  
 S/N : 22D100097  
 ID NO. : -  
 Air Temp ref : S/N. F8065C26  
 Barometric ref : S/N. F8065C26  
 Water Temp ref : S/N. 11430  
 Technician : Kittipong M.

#### Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.08	(PASS)	-

Mean Measurement	9.08	mg/l	-	-
Inaccuracy	0.01	mg/l	-	-

Overall Status (PASS)

#### Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.



Technician Signature  
 (Kittipong Maekwong)



Laboratory Manager  
 (Supreecha Sumaritam)



CERT.No.: HS-W015C

Calibration Date : 18 Mar 25  
 Submitted by : S.P.S CONSULTING SERVICE CO.,LTD  
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol,  
 Chatuchak, Bangkok, Thailand 10900

Avg Room Temp : 20 °C  
 Avg Water Temp : 20 °C  
 Air Pressure : 760.00 mmHg  
 Salinity : 0 ppt

Model : YSI 5000  
 S/N : 15B100751  
 Probe : YSI 5010  
 S/N : 22D100097  
 ID NO. : -  
 Air Temp ref : S/N. F8065C26  
 Barometric ref : S/N. F8065C26  
 Water Temp ref : -  
 ID NO. HS001  
 Technician : Kittipong M.

#### Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.07	(PASS)	-

Mean Measurement	9.07	mg/l	-	-
Inaccuracy	0.02	mg/l	-	-

Overall Status (PASS)

#### Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.



Technician Signature  
 (Kittipong Maekwong)



Laboratory Manager  
 (Natenapha Pisatkunchon)



# QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

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

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

www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 25T0520

REFERENCE No : 75853-1

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : COD REACTOR

**MANUFACTURER** : HACH

**MODEL** : DRB 200

**SERIAL No** : 15110C0497

**ID No** : DRB 05/59

**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** : CHAICHARN CH.

**CALIBRATION DATE** : 27-Jan-25

**APPROVED BY** :   
PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 27-Jan-25

**RECEIVED DATE** : 15-Jan-25

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



F-G010 REV : 03





# 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

CERTIFICATE No : 25T0520

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : COD REACTOR  
MANUFACTURER : HACH  
ID NUMBER : DRB 05/59  
RECEIVED DATE : 15-Jan-25  
AMBIENT TEMPERATURE : 23° C ± 1° C  
MODEL : DRB 200  
SERIAL NUMBER : 15110C0497  
CALIBRATION DATE : 27-Jan-25  
RELATIVE HUMIDITY : 53 %RH ± 10 % RH

### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

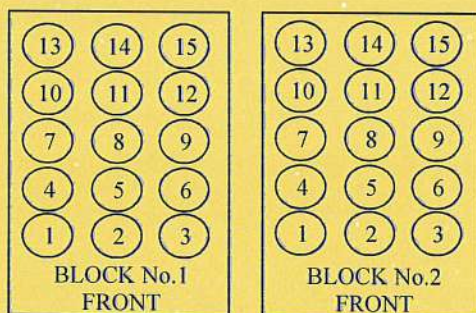
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON POINTS AND LOCATED AS THE PICTURE.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	6635300	24T6468	26-Jun-25

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE 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 QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

**RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT**



Block No.		1	2
Calibration Point (°C)		150	150
Controller temperature (°C)		144	144
Indicating Temperature		144	144
Measured Temperature (° C) at Spread Locations	1	150.01	149.57
	2	150.69	150.44
	3	150.40	149.46
	4	150.22	149.89
	5	150.27	149.75
	6	150.51	150.45
	7	150.24	150.03
	8	150.20	150.08
	9	150.14	150.14
	10	149.70	149.83
	11	149.58	149.89
	12	149.46	149.79
	13	148.77	149.03
	14	148.99	149.14
	15	149.02	149.62
Uncertainty of Measurement(± °C)		0.87	0.87

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.

NOTE 2 : LOCATION 10 WAS REFERENCE LOCATION.

NOTE 3 : 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





**Cert. No. : SP24020**

**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 :** WET CHEMISTRY LABORATORY IV

**Ambient Temperature :** ( 28.1 ± 5 ) °C  
**Relative Humidity :** ( 47.2 ± 25 ) %

**Received Date :** 27 AUGUST 2024  
**Calibration Date :** 27 AUGUST 2024  
**Date of Issue :** 27 AUGUST 2024

**Calibrated by :**

Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

  
( Thanakul Petchurai )

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Banglumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : SP24020

Job No. : VC67SP0013

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	106864	01/11/2024
Didymium liquid	RM-DL	28912	106905	02/11/2024
Neutral density filter	RM-1N2N3N	13877	106918	03/11/2024
Potassium dichromate solutions	RM-0204060810	14204	106902	02/11/2024
Potassium Iodide solution	-	KI-0701-001	CI-0185-24	14/05/2026

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	467.7	-0.12	0.16	2.00
	536.56	536.5	-0.06	0.16	2.00
	640.50	640.4	-0.10	0.16	2.00
RM-DL	740.09	739.9	-0.19	0.16	2.00
	864.94	865.2	0.26	0.16	2.00

UUC\* = Unit Under Calibration

*G. Petch*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.

## CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : SP24020

Job No. : VC67SP0013

Pages : 3 of 3

### Result of calibration : Photometric Accuracy

(Without adjustment)

Material	Wavelength (nm)	Filter S/N	Nominal Absorbance (A)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor
Neutral Density glass filter	440.0	29360	1.0	1.0517	1.0550	0.0033	0.0029	2.00
		29914	0.7	0.7445	0.7460	0.0015	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5416	0.5431	0.0015	0.0030	2.00
	546.1	29360	1.0	0.9821	0.9820	-0.0001	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6961	0.6958	-0.0003	0.0028	2.00
		29381	0.5	0.5073	0.5080	0.0007	0.0029	2.00
	590.0	29360	1.0	1.0222	1.0210	-0.0012	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.7237	0.7221	-0.0016	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5361	0.5361	0.0000	0.0031	2.00
	635.0	29360	1.0	0.9753	0.9745	-0.0008	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6910	0.6900	-0.0010	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5211	0.5210	-0.0001	0.0032	2.00
Material	Wavelength (nm)	Solution (mg/l)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor	
RM-0204060810	235.0	20	0.2422	0.2418	-0.0004	0.0101	2.00	
		40	0.4866	0.4852	-0.0014	0.0115	2.00	
		60	0.7414	0.7389	-0.0025	0.0067	2.00	
		80	0.9858	0.9842	-0.0016	0.0093	2.00	
		100	1.2442	1.2414	-0.0028	0.0086	2.00	

UUC\* = Unit Under Calibration

Condition of this result of calibration : Spectrophotometer PERKINELMER Model Lambda 25 S/N 501S14123010

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)
0.0117	3.8659

\*\*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

*T. Ketch*



## ลำดับที่ 5

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

### Personal Pump Calibration Report

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136833

#### 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	R <sup>2</sup>
R01	SKC	224-PCXR4	602467	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,508	2,002	1.011x - 20.041	0.999
R02	SKC	224-PCXR4	626450	03/01/2025	1,000	2,000	3,000	1,001	1,502	1,999	1.008x - 15.192	0.999
R03	SKC	224-PCXR4	691592	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	2,003	1.002x - 1.783	1.000
R04	SKC	224-PCXR4	691672	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,499	2,007	1.007x - 10.290	1.000
R05	SKC	224-PCXR4	798470	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,502	2,004	1.006x - 13.257	0.999
R06	SKC	224-PCXR4	798456	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,509	2,008	1.007x - 7.980	1.000
R07	SKC	224-PCXR4	798480	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,511	2,016	1.018x - 26.801	0.999
R08	SKC	224-PCXR4	883215	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	994	1,510	2,011	1.016x - 24.787	0.999
R09	SKC	224-PCXR4	034650	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,498	2,003	1.004x - 5.905	1.000
R10	SKC	224-PCXR4	091765	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,504	2,007	1.013x - 21.216	1.000
R11	SKC	224-PCXR4	091763	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,503	2,009	1.017x - 27.421	0.999
R12	SKC	224-PCXR4	091568	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,001	1,497	2,011	1.008x - 9.043	1.000
R13	SKC	224-PCXR4	091638	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,506	2,006	1.010x - 17.347	0.999
R14	SKC	224-PCXR4	091764	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,509	2,009	1.016x - 27.121	0.999
R15	SKC	224-PCXR8	529457	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,000	1,506	1,998	0.998x + 6.229	1.000
R16	SKC	224-PCXR8	529643	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	993	1,504	2,003	1.011x - 20.809	1.000
R17	SKC	224-PCXR8	529645	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,503	2,008	1.009x - 12.157	1.000
R18	SKC	224-PCXR8	566756	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,495	2,001	0.998x - 1.251	1.000
R19	SKC	224-PCXR8	566802	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,498	1,999	1.003x - 10.418	1.000
R20	SKC	224-PCXR8	529089	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	994	1,502	1,996	1.000x - 2.818	1.000
R21	SKC	224-PCXR8	665728	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,507	2,004	1.008x + 14.204	1.000
R22	SKC	224-PCXR8	707444	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,496	1,997	1.008x - 17.894	1.000
R23	SKC	224-PCXR8	761067	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,503	2,011	1.007x - 10.071	0.999
R24	SKC	224-PCXR8	707893	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,506	2,008	1.014x - 21.584	1.000
R25	SKC	224-PCXR8	761052	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,494	2,012	1.010x - 15.128	1.000
R26	SKC	224-PCXR8	707956	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,503	1,998	1.000x - 1.995	1.000
R27	SKC	224-PCXR8	707398	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,506	1,999	1.008x - 16.975	0.999
R28	SKC	224-PCXR8	707481	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,000	1,508	2,006	1.004x - 8.483	0.999
R29	SKC	224-PCXR8	707402	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,506	2,005	1.009x - 15.919	1.000
R30	SKC	224-PCXR8	093811	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,511	2,001	1.004x - 7.380	1.000
R31	SKC	224-PCXR8	093183	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,506	1,998	1.001x - 4.701	1.000
R32	SKC	224-PCXR8	671950	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,499	2,009	1.005x - 8.811	1.000
R33	SKC	224-PCXR4	626254	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,504	2,010	1.008x - 11.562	1.000
R34	SKC	224-PCXR4	626131	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,508	2,003	1.006x - 10.490	1.000
R35	SKC	224-PCXR8	707460	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,504	1,997	1.004x - 13.077	0.999
R36	SKC	224-PCXR8	707446	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,498	2,002	0.996x + 5.501	1.000
R37	SKC	224-PCXR8	707432	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,496	2,001	1.007x - 12.737	1.000
R38	SKC	224-PCXR8	707349	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	994	1,495	1,998	1.002x - 5.061	1.000
R39	SKC	224-PCXR8	761095	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,504	2,010	1.013x - 18.994	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



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 : 136833

Environmental Conditions

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

Personal Pump Data				Calibration Data								
No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Flow Rate (mL/min)						Value From Calibration Curve	
					Setting			Actual (Q std.)				
					1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
R40	SKC	224-PCXR4	612753	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,498	1,994	1.002x – 7.656	0.999
R41	SKC	224-PCXR4	626140	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,493	2,010	1.010x - 14.928	1.000
R42	SKC	224-PCXR4	626463	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,006	1,497	1,997	0.995x + 6.724	1.000
R43	SKC	224-PCXR4	626129	03/01/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,506	1,998	1.009x – 17.135	0.999
R44	SKC	224-PCXR4	602753	06/01/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,505	2,007	1.008x - 10.474	1.000
R45	SKC	224-PCXR4	626137	07/01/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,503	1,999	1.000x – 1.915	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

(Mr. Peera Detudom)





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 : 136833

#### Environmental Conditions

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

Personal Pump Data				Calibration Data								
No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Flow Rate (ml/min)						Value From Calibration Curve	
					Setting			Actual (Q std.)				
					1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
R01	SKC	224-PCXR4	602467	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,003	1,506	2,001	1.003x - 1.855	1.000
R02	SKC	224-PCXR4	626450	02/04/2025	1,000	2,000	3,000	994	1,501	2,002	1.006x - 11.866	1.000
R03	SKC	224-PCXR4	691592	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,509	2,007	1.013x - 22.400	0.999
R04	SKC	224-PCXR4	691672	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,502	1,996	0.999x + 0.668	1.000
R05	SKC	224-PCXR4	798470	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	995	1,511	2,005	1.010x - 16.711	0.999
R06	SKC	224-PCXR4	798456	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,499	2,003	1.004x - 5.745	1.000
R07	SKC	224-PCXR4	798480	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,504	2,007	1.011x - 16.099	0.999
R08	SKC	224-PCXR4	883215	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,503	2,004	1.014x - 23.623	0.999
R09	SKC	224-PCXR4	034650	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,497	2,011	1.009x - 11.282	1.000
R10	SKC	224-PCXR4	091765	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,505	2,003	1.012x - 20.705	0.999
R11	SKC	224-PCXR4	091763	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,504	2,005	1.005x - 4.550	1.000
R12	SKC	224-PCXR4	091568	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,513	2,004	1.015x - 25.798	0.999
R13	SKC	224-PCXR4	091638	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,502	1,999	1.003x - 5.821	1.000
R14	SKC	224-PCXR4	091764	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,503	1,997	0.997x + 5.785	1.000
R15	SKC	224-PCXR8	529457	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,501	2,001	1.002x - 5.453	1.000
R16	SKC	224-PCXR8	529643	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,506	1,998	0.998x + 4.829	1.000
R17	SKC	224-PCXR8	529645	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	993	1,504	2,004	1.009x - 19.210	1.000
R18	SKC	224-PCXR8	566756	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,503	2,008	1.007x - 9.639	1.000
R19	SKC	224-PCXR8	566802	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,495	1,997	1.000x - 2.051	1.000
R20	SKC	224-PCXR8	529089	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,498	1,999	1.004x - 12.497	1.000
R21	SKC	224-PCXR8	665728	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	994	1,502	1,996	1.000x - 2.818	1.000
R22	SKC	224-PCXR8	707444	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,507	2,004	1.009x - 16.603	0.999
R23	SKC	224-PCXR8	761067	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,496	1,997	1.001x - 3.342	1.000
R24	SKC	224-PCXR8	707893	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,504	2,012	1.008x - 11.430	0.999
R25	SKC	224-PCXR8	761052	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,493	2,010	1.006x - 8.771	1.000
R26	SKC	224-PCXR8	707956	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	997	1,504	1,997	1.001x - 2.663	1.000
R27	SKC	224-PCXR8	707398	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,495	2,001	1.007x - 19.305	0.999
R28	SKC	224-PCXR8	707481	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,013	1,507	2,004	0.996x + 9.887	1.000
R29	SKC	224-PCXR8	707402	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,499	2,010	1.010x - 19.297	1.000
R30	SKC	224-PCXR8	093811	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,008	1,505	2,008	1.006x - 6.261	1.000
R31	SKC	224-PCXR8	093183	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,002	1,501	1,994	0.998x - 0.140	1.000
R32	SKC	224-PCXR8	671950	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,001	1,498	1,997	0.997x + 3.786	1.000
R33	SKC	224-PCXR4	626254	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,006	1,497	2,001	0.995x + 7.736	1.000
R34	SKC	224-PCXR4	626131	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	994	1,506	2,006	1.009x - 17.998	1.000
R35	SKC	224-PCXR8	707460	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,006	1,505	2,014	1.010x - 14.668	0.999
R36	SKC	224-PCXR8	707446	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	998	1,500	1,995	1.000x - 2.067	1.000
R37	SKC	224-PCXR8	707432	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,494	2,006	0.998x + 4.721	1.000
R38	SKC	224-PCXR8	707349	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	996	1,511	2,007	1.012x - 19.485	0.999
R39	SKC	224-PCXR8	761095	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,505	2,008	1.004x - 4.026	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

(Mr. Peera Detudom)



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 : 136833

Environmental Conditions

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

Personal Pump Data				Calibration Data								
No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Flow Rate (mL/min)						Value From Calibration Curve	
					Setting			Actual (Q std.)				
					1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
R40	SKC	224-PCXR4	612753	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,013	1,505	2,008	0.996x + 6.748	0.999
R41	SKC	224-PCXR4	626140	01/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,006	1,506	2,009	1.005x - 6.157	1.000
R42	SKC	224-PCXR4	626463	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,005	1,495	2,002	0.997x + 5.089	1.000
R43	SKC	224-PCXR4	626129	04/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,004	1,504	2,008	1.011x - 15.436	1.000
R44	SKC	224-PCXR4	602753	02/04/2025	1,000	1,500	2,000	999	1,492	2,001	1.004x - 13.988	0.999
R45	SKC	224-PCXR4	626137	03/04/2025	1,000	1,500	2,000	1,001	1,501	1,996	0.994x + 9.247	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



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

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump Low Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Calibration Data

Rotameter Data			Calibration Data								
No.	Brand	Model	Date	Flow Rate (ml/min)						Value From Calibration Curve	
				Flow Rate (Reading)			Actual (Q std.)				
				1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
L-R01	Dwyer	VFA-21	07/01/2025	50	100	200	49.9	100.4	200.8	0.992x + 0.961	1.000
L-R02	Dwyer	VFA-21	06/01/2025	50	100	200	50.2	101.5	201.4	1.007x - 0.448	0.999
L-R03	Dwyer	VFA-21	03/01/2025	50	100	200	50.4	99.7	201.2	1.003x - 0.234	1.000
L-R04	Dwyer	VFA-21	03/01/2025	50	100	200	50.7	101.1	199.8	0.998x + 0.763	1.000
L-R05	Dwyer	VFA-21	07/01/2025	50	100	200	49.9	101.4	202.3	1.004x - 0.092	0.999
L-R06	Dwyer	VFA-21	06/01/2025	50	100	200	50.1	100.5	200.2	1.005x - 0.302	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr.Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)





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

Rotameter Calibration Report (For Personal Pump Low Flow Adjust)

Calibration Method : Dry Cal Primary Flowmeter

Model : Defender 510-H

S/N : 136164

Calibration Data

Rotameter Data			Calibration Data								
No.	Brand	Model	Date	Flow Rate (mL/min)						Value From Calibration Curve	
				Flow Rate (Reading)			Actual (Q std.)				
				1	2	3	1	2	3	y	R <sup>2</sup>
L-R01	Dwyer	VFA-21	02/04/2025	50	100	200	50.7	101.0	199.3	0.995x + 1.197	1.000
L-R02	Dwyer	VFA-21	02/04/2025	50	100	200	49.8	100.7	199.1	1.001x - 0.303	1.000
L-R03	Dwyer	VFA-21	01/04/2025	50	100	200	50.1	101.2	200.9	1.005x - 0.447	0.999
L-R04	Dwyer	VFA-21	04/04/2025	50	100	200	50.2	100.9	201.5	0.994x + 1.311	1.000
L-R05	Dwyer	VFA-21	04/04/2025	50	100	200	50.4	100.7	201.6	0.999x + 0.781	1.000
L-R06	Dwyer	VFA-21	03/04/2025	50	100	200	49.8	101.2	201.8	1.003x - 0.149	0.999

Calibrated by :

Adul Dangklom  
 (Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
 (Mr. Peera Detudom)



## GAS CHROMATOGRAPH TEST CERTIFICATION

Certificate No. : SV0824/22063

Instrument Type : Gas Chromatography

Model : CP-3800

Serial Number : 00734

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

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

Date : 05/08/2024

### ELECTRONIC TEST

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

### RUN CHROMATOGRAM TEST

DETECTOR : Flame Ionization Detector ( FID Channel Front)

INJECTOR : Capillary Injector Model 1079

#### GC CONDITION:

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

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

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

SENSITIVITY TEST: C15. ( Area count ) = 156,955 Counts.



**Detector Sensitivity ( FID )**

Detector Response	Result	Specification
Baseline Noise ( $\mu$ V)	2.85	$\leq 50$
Baseline Drift (%)	0.09	$\leq 1$
Sensitivity ( S/N for C15)	16,400	$\geq 1,024$

**Temperature Specification**

Temperature	Set	Result	Specification
Column Oven ( $^{\circ}$ C)	80	80	$\pm 5$
Injector ( $^{\circ}$ C)	220	220	$\pm 5$
Detector ( $^{\circ}$ C)	300	300	$\pm 5$
Incubator ( $^{\circ}$ C)	60	N/A	$\pm 5$

**Relative Standard Deviation % ( % RSD)**

Checkout Procedure	Result	Specification
Area C15 ( % )	1.71	$\leq 5$
Retention Time C15( % )	0	$\leq 0.5$

APPROVAL :

Signature: Suwarot.Engineer : Suwarot TrikainutDate : 05/08/2024





บริษัท ไทยยูนิค จำกัด

THAI UNIQUE CO., LTD.

80-82 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

80-82 Prachathipatai Rd., Bangkhunphrom, Pranakorn, Bangkok 10200

Tel. 0-2629-0191-6, 0-2280-1787, Fax. 0-2280-1788, E-mail : thawatt@thaiunique.com, Website : www.thaiunique.com

### Results Integrated System Testing

Checkout Procedure	FID
Detector Position	Front
Inlet Type	1079 Injector
C15 Area 1	157,309
C15 Area 2	159,359
C15 Area 3	157,349
C15 Area 4	152,379
C15 Area 5	158,379
C15 Area Average	156,955
* % RSD ( < 5 % )	1.71

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

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

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

Compliance	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
Performance by	Samarot.	
Date	05/08/2567	



Comments	-		
Reviewed by	Samarot P.	Date	05/08/2024



VARIAN



บริษัท ไทยยูนิค จำกัด

THAI UNIQUE CO., LTD.

80-82 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

80-82 Prachathipatai Rd., Bangkhunphrom, Pranakorn, Bangkok 10200

Tel. 0-2629-0191-6, 0-2280-1787, Fax. 0-2280-1788, E-mail : thawatt@thaiunique.com, Website : www.thaiunique.com

### Results Integrated System Testing

Checkout Procedure	FID
Detector Position	Front
Inlet Type	1079 Injector
C15 RT 1	4.128
C15 RT 2	4.128
C15 RT 3	4.128
C15 RT 4	4.128
C15 RT 5	4.128
C15 RT Average	4.128
* % RSD ( < 0.5 % )	0

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

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

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

Compliance	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail
Performance by	Samarot.	
Date	05/08/2024	



Comments	-		
Reviewed by	Samarot P.	Date	05/08/2024



VARIAN

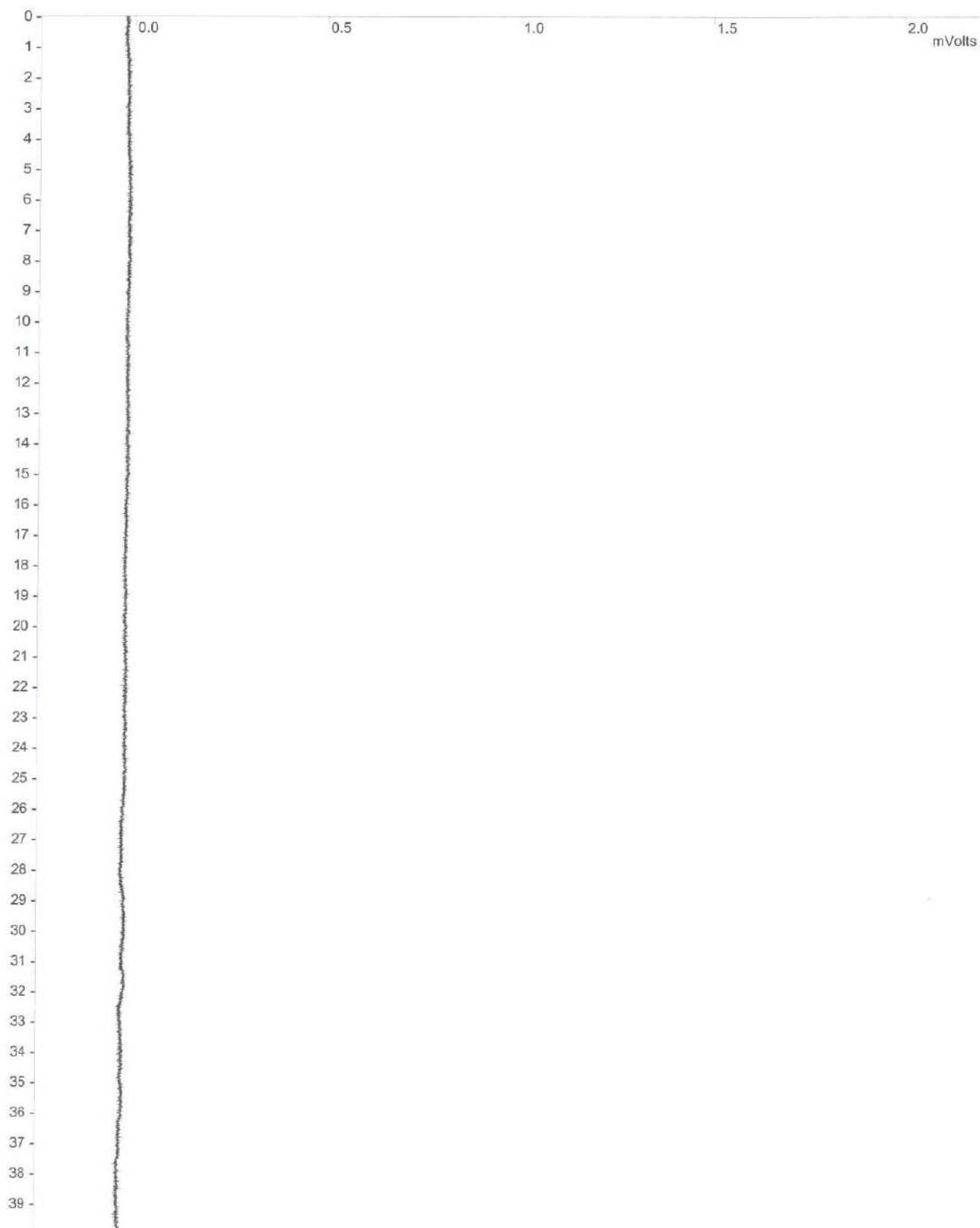
Title :  
Run File : f:\ \sps2024\cal2024\baseline2024002.run  
Method File : D:\Method-GC\star C\Star\TU\cal0203\baseline FID.mth  
Sample ID : Baseline2024

Injection Date: 5/8/2567 14:01      Calculation Date: 5/8/2567 14:41

Operator : watsamon      Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Workstation: Local Disk      Bus Address : 44  
Instrument :      Sample Rate : 10.00 Hz  
Channel : Front = FID      Run Time : 39.960 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Chart Speed = 0.56 cm/min      Attenuation = 1      Zero Offset = 10%  
Start Time = 0.000 min      End Time = 39.960 min      Min / Tick = 1.00





Title :  
Run File : f:\ \sps2024\cal2024\baseline2024002.run  
Method File : D:\Method-GC\star C\Star\TU\cal0203\baseline FID.mth  
Sample ID : Baseline2024

Injection Date: 5/8/2567 14:01 Calculation Date: 5/8/2567 14:41

Operator : suwarot Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Workstation: Local Disk Bus Address : 44  
Instrument : Sample Rate : 10.00 Hz  
Channel : Front = FID Run Time : 39.960 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Run Mode : Analysis  
Peak Measurement: Peak Area  
Calculation Type: External Standard

Peak No.	Peak Name	Result ( )	Ret. Time (min)	Time Offset (min)	Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)	Status Codes
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Totals:	0.0000		0.000	0			

Total Unidentified Counts : 0 counts

Detected Peaks: 0 Rejected Peaks: 0 Identified Peaks: 0

Multiplier: 1 Divisor: 1 Unidentified Peak Factor: 0

Baseline Offset: -16 microVolts LSB: 1 microVolts

Noise (used): 22 microVolts - monitored before this run

Manual injection

Data Handling: No peaks

\*\*\*\*\*

Title :  
Run File : f:\sps2024\cal2024\fid2024003.run  
Method File : d:\cafid2024003-front.mth  
Sample ID : FID2024

Injection Date: 5/8/2567 9:16

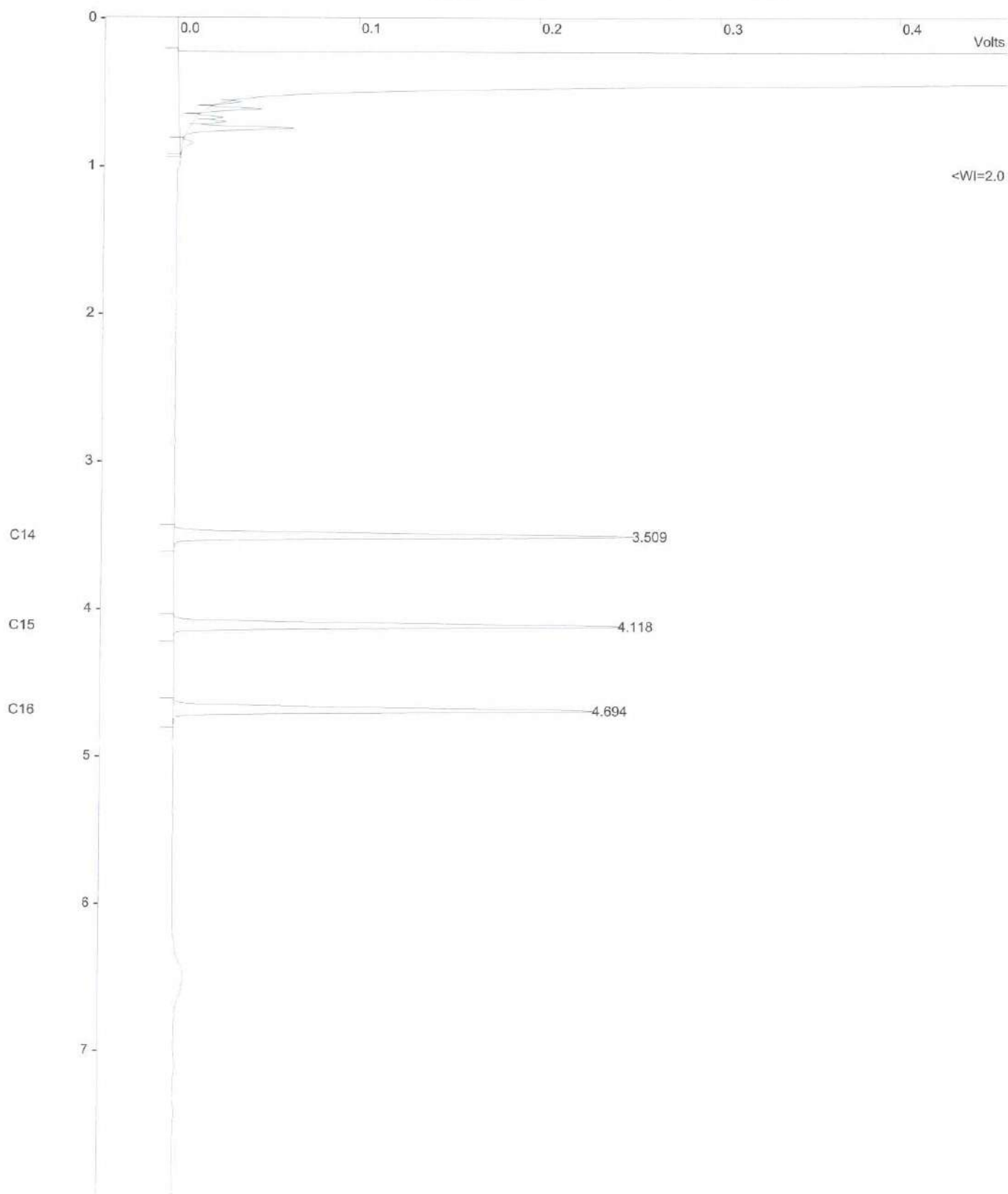
Calculation Date: 5/8/2567 9:26

Operator : suwarot  
Workstation: GC-LAB  
Instrument :  
Channel : Front = FID

Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Bus Address : 44  
Sample Rate : 10.00 Hz  
Run Time : 7.993 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Chart Speed = 2.83 cm/min    Attenuation = 205    Zero Offset = 8%  
Start Time = 0.000 min    End Time = 7.993 min    Min / Tick = 1.00



Title :  
Run File : f:\sps2024\cal2024\fid2024003.run  
Method File : d:\fid2024003-front.mth  
Sample ID : FID2024

Injection Date: 5/8/2567 9:16 Calculation Date: 5/8/2567 9:26

Operator : suwarot Detector Type: 3800 (10 Volts)  
Workstation: GC-LAB Bus Address : 44  
Instrument : Sample Rate : 10.00 Hz  
Channel : Front = FID Run Time : 7.993 min

\*\* LC Workstation Version 6.20 \*\* 02511-7390-ae7-0265 \*\*

Run Mode : Analysis  
Peak Measurement: Peak Area  
Calculation Type: External Standard

Peak No.	Peak Name	Result ()	Ret. Time (min)	Time Offset (min)	Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)	Status Codes
1	C14	54.1202	3.509	-0.005	163565	BB	2.1	C
2	C15	53.5241	4.118	-0.005	157309	BB	2.2	C
3	C16	52.2361	4.694	0.001	146804	BB	2.3	C
Totals:		159.8804		-0.009	1704289			

Status Codes:

C - Out of calibration range

Total Unidentified Counts : 69332200 counts

Detected Peaks: 11 Rejected Peaks: 0 Identified Peaks: 3

Multiplier: 1 Divisor: 1 Unidentified Peak Factor: 0

Baseline Offset: -29 microVolts LSB: 1 microVolts

Noise (used): 28 microVolts - monitored before this run

Manual injection

Calib. out of range; No Recovery Action Specified

\*\*\*\*\*



Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **05/08/2024**

Calc Date: **05/08/2024**

Run Time (min): **7.993**

Workstation: **GC-LAB**

Instrument (Inj):



**VARIAN**

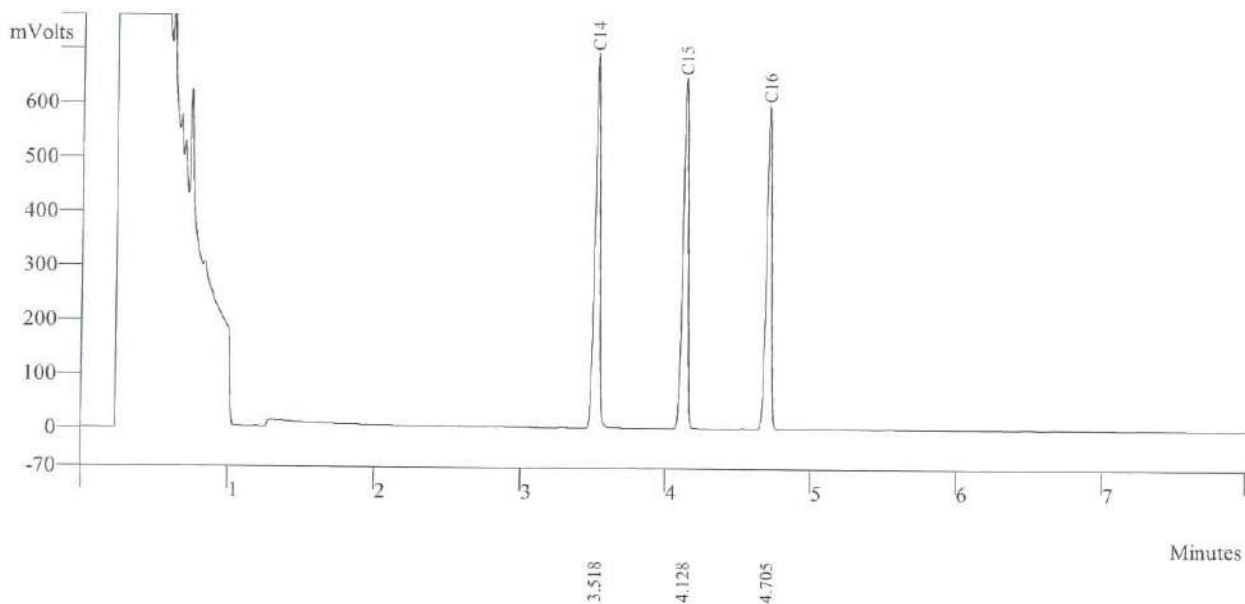
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **External Std.**

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024001.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	152.6865	3.518	163565	BB	2.2
2	C15	147.1889	4.128	157309	BB	2.3
3	C16	138.7997	4.705	146804	BB	2.3
Totals		438.6751		467678		

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): suwarot

Injection Date: 05/08/2024

Calc Date: 05/08/2024

Run Time (min): 7.993

Workstation: GC-LAB

Instrument (Inj):



**VARIAN**

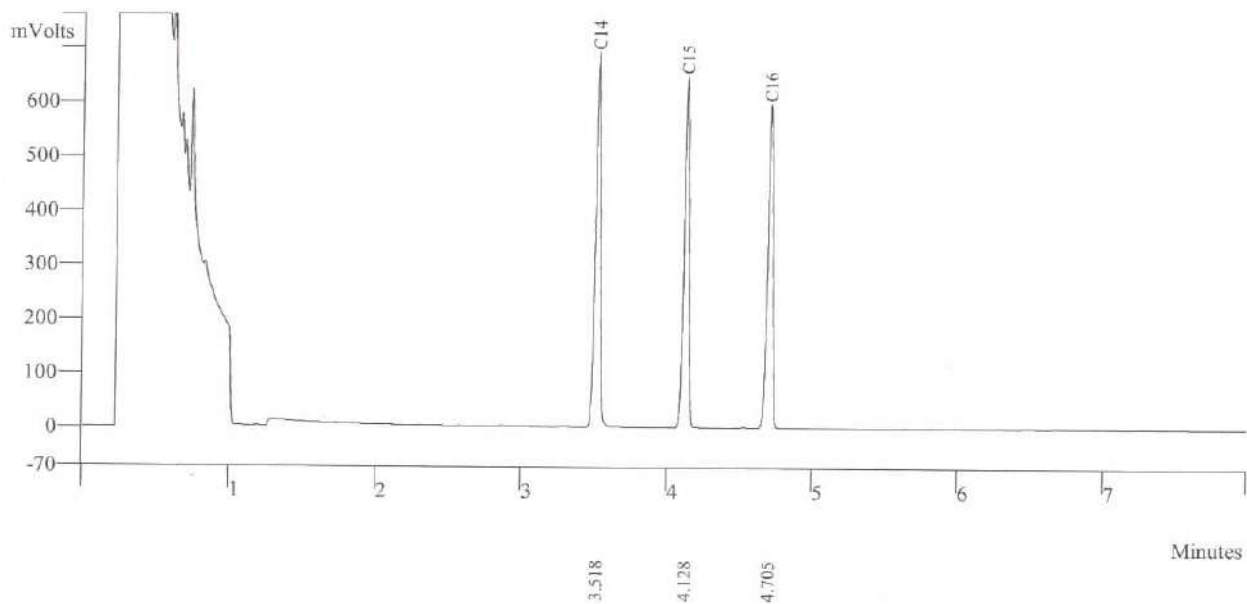
Run Mode: Analysis

Peak Measurement: Peak Area

Calculation Type: External Std.

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024002.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	152.6865	3.518	168565	BB	2.2
2	C15	137.1189	4.128	159359	BB	2.3
3	C16	128.7997	4.705	147834	BB	2.3
Totals		418.6042		475758		





Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **05/08/2024**

Calc Date: **05/08/2024**

Run Time (min): **7.993**

Workstation: **GC-LAB**

Instrument (Inj):



**VARIAN**

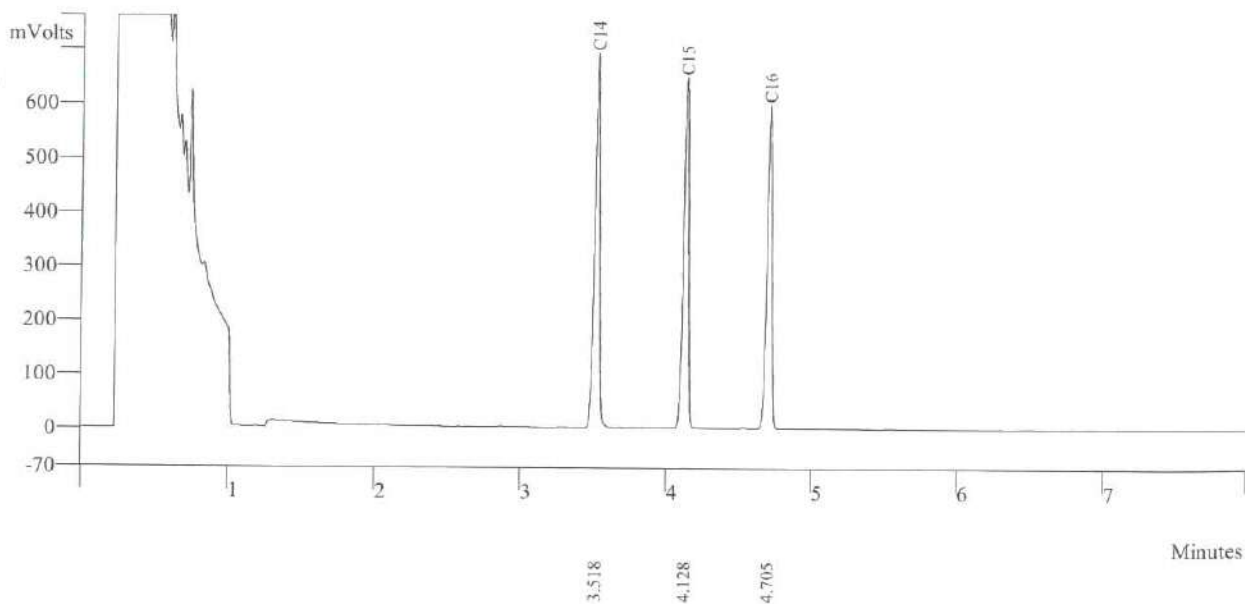
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

Calculation Type: **External Std.**

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024004.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	162.7865	3.518	165521	BB	2.2
2	C15	157.1159	4.128	152379	BB	2.3
3	C16	138.5997	4.705	146834	BB	2.3
	Totals	458.5021		464734		

Sample ID: **fid std**

Operator (Inj): **suwarot**

Injection Date: **05/08/2024**

Calc Date: **05/08/2024**

Run Time (min): **7.993**

Workstation: **GC-LAB**

Instrument (Inj):



**VARIAN**

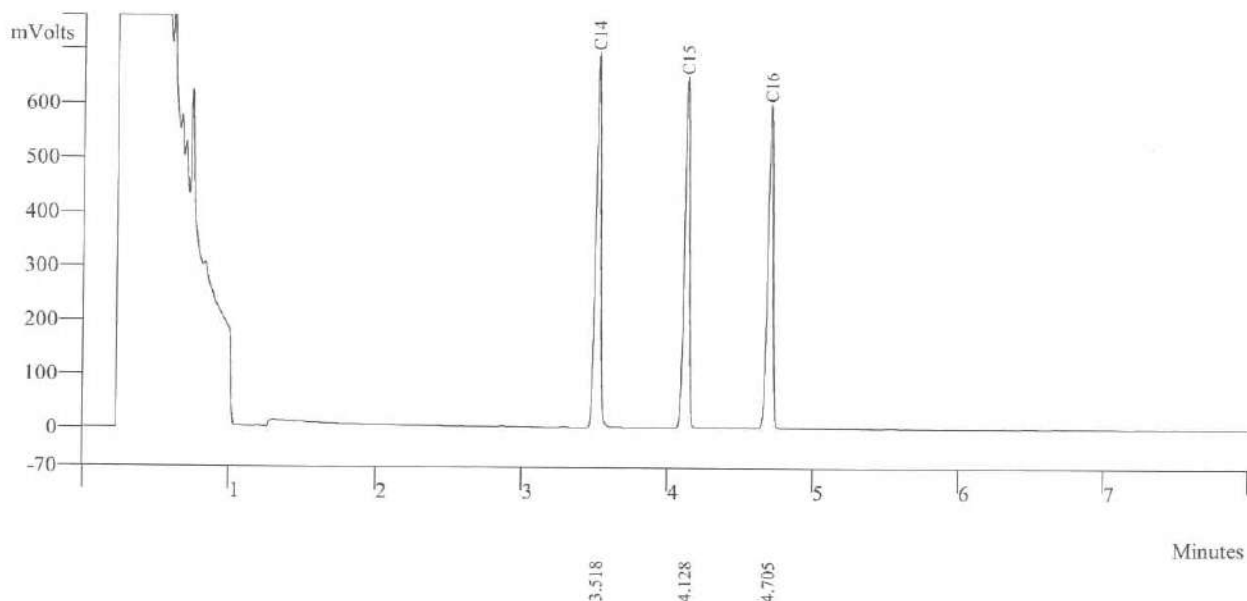
Run Mode: **Analysis**

Peak Measurement: **Peak Area**

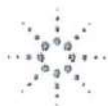
Calculation Type: **External Std.**

c:\star\data\tu\cal2024\fid2024005.run

A = FID 10 V RESULTS



Peak No	Peak Name	Result ()	Ret Time (min)	Peak Area (counts)	Sep. Code	Width 1/2 (sec)
1	C14	162.7965	3.518	164521	BB	2.2
2	C15	137.1159	4.128	158379	BB	2.3
3	C16	128.1947	4.705	149834	BB	2.3
	Totals	428.1071		472734		



Agilent Technologies

## Certificate of Analysis

### FID-TCD Performance Evaluation Sample Kit

Agilent Part  
Number: 5080-8842, 18710-60170

Sample Lot  
Number: 0006750304

This analytical reference material was manufactured and verified in accordance with an ISO 9001 registered quality system, and the analyte concentrations were verified by an ISO 17025 accredited laboratory. The certified value for each analyte was determined gravimetrically.

**Concentrations:**

n-tetradecane	0.218 g/L ( $\pm 0.5\%$ )	0.033 w/w %
n-pentadecane	0.218 g/L ( $\pm 0.5\%$ )	0.033 w/w %
n-hexadecane	0.218 g/L ( $\pm 0.5\%$ )	0.033 w/w %

**Solvent:** hexane

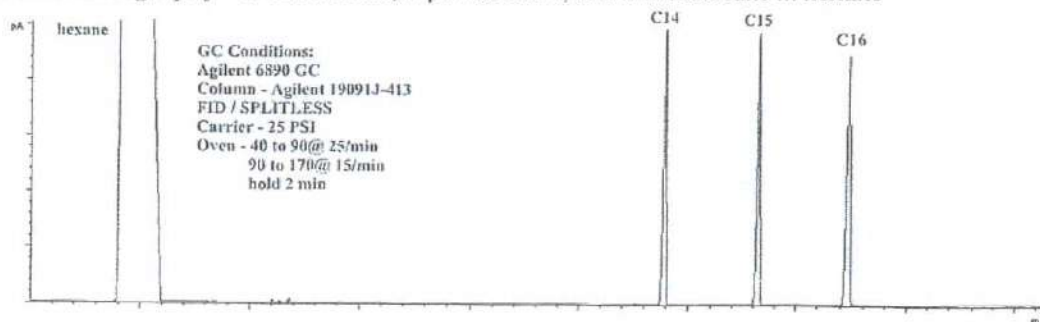
Calibrated Class A glassware and clean bottles were used in the manufacture of this standard. Balances used in the manufacture of this standard are calibrated with weights traceable to NIST in compliance with ANSI/NCSL Z-540-1 and ISO 9001.

**Purities:**

n-tetradecane	99.6%
n-pentadecane	99%
n-hexadecane	99.5%
hexane	99%

#### Typical Analytical Spectrum or Chromatography

GC Chromatography – n-tetradecane, n-pentadecane, and n-hexadecane in hexane



Date of release: 30 June 2023

Date of expiration: 31 July 2025

Monica Bourgeois  
QMS Representative





## Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2312-031-1

Page 1 of 2

Customer : THAI UNIQUE CO., LTD.  
80-82 PRACHATHIPATAI RD., BANGKHUNPHROM,  
PRANAKORN, BANGKOK 10200

Instrument : AMD Flow Meter  
Manufacturer : Agilent Technologies  
Model : G6691A  
Serial No. : MY16470347  
Identity No. : SV-DF-001  
Range : 0 ml/min to 750 ml/min  
Resolution : See to data  
Calibration Method : CP-WK-M10

Ambient Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$   
Humidity :  $(50 \pm 15) \% \text{RH}$   
Received Date : 6-Dec-23  
Calibrated Date : 7-Dec-23  
Issued Date : 12-Dec-23  
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>	<u>Traceability to</u>
Flow Calibrator	140215-134	L202304114-001	18-Apr-25	MIT
Primary Flow Calibrator	1107-S	WK2305-049-5	22-May-24	WK Electric Co., Ltd.

MIT : Miracle International Technology Co., Ltd.

This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only

This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

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%

Calibrated by : Mr. Taywanat Hansuwankul

Approved by :

Ms. Budsagorn Patcha  
Authorized Signatory



This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.



## Calibration Results

Certificate No. : WK2312-031-1

Page 2 of 2

### Calibration Result of the Accuracy

Function : Flow Measurement

Range : 0 ml/min to 750 ml/min

Resolution : 0.01 / 0.1 / 1 ml/min

Unit : ml/min

UUC Setting		STD Reading	Error	Uncertainty ( $\pm$ )	Tolerance Limit Values (ml/min)
Scale	ml/min				
0	0.00	0.00	0.00	3.3	-0.20 ~ 0.20
50	50.7	51.15	-0.45	3.3	48.80 ~ 51.20
300	300	300.4	-0.4	3.3	298.8 ~ 306.2
450	450	450.7	-0.7	3.3	440.8 ~ 459.2
550	550	549.5	0.5	3.3	533.5 ~ 566.5
650	650	649.3	0.7	3.3	630.5 ~ 669.5
700	700	699.2	0.8	3.3	679.0 ~ 721.0

(X) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

\*\*\*\* End of Certificate\*\*\*\*



**Measuretronix Limited**  
2425/2 Lat Phrao Road, Saphan Song  
Wangthonglang, Bangkok 10310, Thailand  
Phone : 0-2514-1000, 0-2514-1234  
Fax : 0-2514-0001, 0-2514-0003  
Website : www.measuretronix.com



## Certificate of Calibration

Certificate Number : LF24-0278  
Equipment : Thermometer  
Manufacturer : Fluke  
Model : 51  
Serial Number : 5910857  
Asset Number : 5910857  
Customer : Thai Unique Co., Ltd.  
80-82 Prachathipatai Road,  
Bangkhunphrom, Pranakorn,  
Bangkok 10200  
Date of Calibrate : 26-Jun-2024  
Date of Issue : 27-Jun-2024

*This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).*

*This calibration certificate applies only to the item identified and shall not be reproduced other than in full, without specific written approved by Measuretronix Cal-Lab. Calibration certificates without signature are not valid.*

*The measurements marked with an asterisk (\*) in this certificate are outside our range of accreditation. They have been included for completeness.*

*The Calibration interval (Cal.Due) is the responsibility of the end user.*

Calibrated by

*Nanthiya Ngampring*  
Mrs. Nanthiya Ngampring  
Metrology Technician

Approved by

*A. S.*

Mrs. Arunee Bamrungtham  
Cal-Lab Manager





Measuretronix Limited

## Calibration Report

**UUC : Fluke 51 Thermometer**

Serial No. : 5910857

Asset No. : 5910857

Procedure : CP-LF-04:Rev.02

Note : Refer to Fluke 51,52 Operator's Manual Rev 1 3/86, Oct 1985

**Certificate No. : LF24-0278**

Report data type : As-Found

Date of Calibrate : 26-Jun-2024

Date of Receive : 17-Jun-2024

Environment condition

Temperature : 23 °C ± 3 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Customer : Thai Unique Co., Ltd.

Address : 80-82 Prachathipatai Road,  
Bangkhunphrom, Pranakorn,  
Bangkok 10200

*Measuretronix Cal-Lab certifies that the above listed instrument meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). The measurements are traceable to national or international measurement standards or accept fundamental or natural physical constants or have been derived by approved ratio techniques as state in the Standard Used below. The policies and procedures used comply with ISO/IEC 17025:2017.*

*This report applies only to the item identified and shall not be reproduced other than in full, without specific written approved by Measuretronix Cal-Lab.*

*The uncertainties shown are the expanded uncertainties, which calculated from the standard uncertainties multiplied by a coverage factor of  $k = 2$ , providing a measurement confidence level of approximately 95%.*

*No statement of compliance with specifications is made or implied on this certificate.*

**Remark :** *The units of uncertainty values in this report are referred to the below details :*

*"Volt" or "V" for voltage, "Ampere" or "A" for current, "Ohm" or "Ω" for resistance, "Farad" or "F" for capacitance, "Hertz" or "Hz" for frequency, "deg C" or "°C" for degree Celsius, "deg F" or "°F" for degree Fahrenheit, etc.*

### Standard Used

Serial/Asset	Description	Traceable	Cert.No.	Cal.Date	Due Date
6400011	Fluke 5500A Calibrator	NIMT	EE-0017-24	7-Mar-2024	6-Mar-2025

## Test Data

TEST	RANGE	Nominal Value	UUC Tol. (+/-)	Test Result	Error	Uncertainty (+/-)
THERMOCOUPLE MEASUREMENT CALIBRATION						
TYPE K THERMOCOUPLE						
1		-195.0 °C*	0.9 °C	-195.4 °C	-0.4 °C	0.27 °C
2		-100.0 °C	0.8 °C	-100.5 °C	-0.5 °C	0.21 °C
3		-50.0 °C	0.8 °C	-50.2 °C	-0.2 °C	0.21 °C
4		0.0 °C	0.7 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.21 °C
5		100.0 °C	0.8 °C	100.1 °C	0.1 °C	0.21 °C
6		300.0 °C	1.0 °C	300.2 °C	0.2 °C	0.21 °C
7		500.0 °C	1.2 °C	500.1 °C	0.1 °C	0.21 °C
8		1365.0 °C	2.1 °C	1365.2 °C	0.2 °C	0.32 °C
TYPE J THERMOCOUPLE						
9		-195.0 °C*	1.0 °C	-194.4 °C	0.6 °C	0.22 °C
10		-100.0 °C	0.9 °C	-99.3 °C	0.7 °C	0.18 °C
11		-50.0 °C	0.9 °C	-49.4 °C	0.6 °C	0.18 °C
12		0.0 °C	0.8 °C	0.5 °C	0.5 °C	0.18 °C
13		100.0 °C	0.9 °C	100.4 °C	0.4 °C	0.18 °C
14		300.0 °C	1.1 °C	300.8 °C	0.8 °C	0.18 °C
15		755.0 °C	1.6 °C	755.3 °C	0.3 °C	0.18 °C

**End of Calibration Report**

# *Certificate*

It is hereby certified that

**Suwarot Trikainut**

Has successfully completed the Application Training for

**Basic Gas Chromatography and Sampler**

Training Contents were:

**Hardware Operation, Software Operation, Data analysis and**

**Troubleshooting : Model**

**CP-3800, 3900, 450-GC, 430-GC, 456-GC, 436-GC**

At Thai Unique Co., Ltd, Bangkok, Thailand

On 15<sup>th</sup> March, 2019



S. Pohtongkam

Service Manager



## ลำดับที่ 6

ระดับเสียงในสถานประกอบการและเสียงติดตัวบุคคล

Request No. 21-67/0304

MTC No. EEL. BP. 109/0267

## 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 + 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) 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/N4106495.
7. Condenser Microphone B&K 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** : 22 Feb. 2024

**Date of Calibration** : 4 Mar. 2024

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. 21-67/0304

MTC No. EEL. BP. 109/0267

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 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.85	-0.15	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion


Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.65	$\pm 0.50$	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

  
.....  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

  
.....  
(Mr. Prawate Kluaypa)  
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory  
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 4 Mar. 2024

Date of Issue : 5 Mar. 2024

Ref : 2011267022200795001

End of Certificate

2 / 2

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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





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

Noise R\_121/25

## 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	04 March 2024
		Due Date	04 March 2025

### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
ACO-R40	ACO	6236	00192052	20 February 2025	93.9	93.9
ACO-R41	ACO	6236	00192053	20 February 2025	93.9	93.9
ACO-R50	ACO	6236	00192062	20 February 2025	93.9	93.9
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.85 ± 0.10 dB	

Calibrated by :

Adul Dangklom

(Mr.Adul Dangklom )

Approved by :

Peera Detudom

(Mr. Peera Detudom)



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0562

MTC No. EEL. BP. 71/0767

## CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S Consulting Services 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 : SVANTEK

Model : SV34

Serial No. : 33137

### 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 Briel&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 Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
  7. Condenser Microphone Briel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

**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 : 31 Jul. 2024

Date of Calibration : 6 Aug. 2024

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.5

#### Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

#### Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

#### Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0562

MTC No. EEL. BP. 71/0767

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 = 114 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 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	113.50	-0.50	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1000.0	0.0	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion


Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.48	$\pm 0.50$	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

  
.....  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

  
.....  
(Mr. Prawate Kluaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 6 Aug. 2024

Date of Issue : 7 Aug. 2024

Ref : 2011267073102836002

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.5

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827





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 : sales@spscon.com, www.spscon.com

Noise Dose R\_122/25

## Noise Dose Meter Calibration Report

### Acoustic Calibrator Data

Brand	SVANTEK	Number	SV 01/60
Model	SV34	Serial No.	33137
Calibration Range	114 dB, 1000 Hz	Last Calibration	06 August 2024
		Due Date	06 August 2025

### Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading [dB]	
					Before Adjustment	After Adjustment
NMD-R02	SVANTEK	SV-104IS	60152	20 February 2025	113.5	113.5
NMD-R03	SVANTEK	SV-104IS	60153	20 February 2025	113.6	113.5
NMD-R06	SVANTEK	SV-104IS	60146	20 February 2025	113.5	113.5

Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research  
(TISTR)

113.50± 0.10 dB

Calibrated by :

Adul Dangklom

(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom

(Mr. Peera Detudom)