

## ภาคผนวกที่ 2

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓

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

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

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

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๓ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

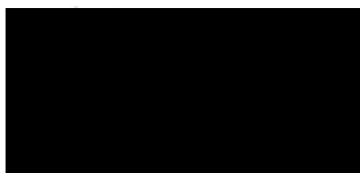
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน  
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๖ รายการ  
และดิน จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๗๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๔๑๖  
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔

ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๓ ราย

๑) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๓๖

๒) นายพีระ เกษอุดม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๔๐

๓) นายยุทธนา ธาราธาระนิท

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๔๙

๔) นางสาวลลิตา สีมาก

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๐๒

๕) นายวิทยา โพนชัย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๕๕๐๓

๖) นางสาวอุทุมพร แท่นทอง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๒๒๑

๗) นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๖๔๕

๘) นางสาวธัญพัฒน์ หลานเศษฐา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๖๔๙

๙) นางสาวธนภร น้ำตระกูลพัฒนา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๖๗๐๐

๑๐) นางสาวอัจฉรา ไชยยาว

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๑๑๖

๑๑) นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๘๕

๑๒) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๘๖

๑๓) นางสาวจินดาพร ภารกุล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๗๒๘๗

๑๔) นายธีรชัย ลอแม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๐

๑๕) นายเกษม สีมพล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๑

๑๖) นางสาววรารักษ์ เครื่องมังกร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๒

๑๗) นางสาวปริยาณัฐ ทองวิเชียร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๓

๑๘) นางสาวศรียา นวสุวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๔

๑๙) นายเสถียร จิตตานันต์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๕

๒๐) นางสาวเบญจพร ทองนอก

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๖

๒๑) นางสาวศินิ ลิขิตสุทธิ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๗

๒๒) นายอดุลย์ แดงกล่อม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๘

๒๓) นายเฉลิมวุฒิ เพ็ชรนิคม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๙

๒๔) นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๐

๒๕) นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๑

๒๖) นางสาวขวัญภา ทองนพ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๒

๒๗) นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๓

๒๘) นายสมประสงค์ มั่งมี

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๔

๒๙) นายภาคนันท์ คงกำเหนิด

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๕

๓๐) นางสาวอินทรา อยู่พงษ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๖

๓๑) นางสาวติณณ์พร พูลพวง

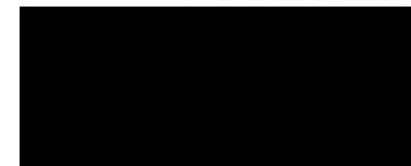
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๗

๓๒) นางสาวศิริจันทร์ทิพย์ อารีภักดิ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๘

๓๓) นายกิตติ ศรีทองหล่อ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๑๙



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๑๑  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๑ ๒ ๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗๙ ราย

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

๓๔) นางสาววัชรินทร์...

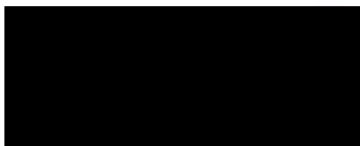
-๒-

๓๔) นางสาววัชรินทร์ บาริศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๖
๓๕) นางสาวทิพยาภรณ์ ลำแดงสี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๗
๓๖) นางสาวอุบล เด็กศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๘
๓๗) นางสาวสุภาณดา ภายโธสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๓๙
๓๘) นางสาวปรังคิทิพย์ ไสสูง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๐
๓๙) นางสาวถลันนันท์ เจริญกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๒
๔๐) นางสาวพิมพ์พงศ์ ว่องไว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๖
๔๑) นายพงษ์ศิริ ขุนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๗
๔๒) นายบรรณวิทย์ แพงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๔๙
๔๓) นายเวทิต จิตกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๕๐
๔๔) นายภาณุวัฒน์ พันธุ์โท	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๕๑
๔๕) นางสาวบัวลม คินดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๕๒
๔๖) นางสาวอุทุมพร มูลตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๕๓
๔๗) นายเทพพิทักษ์ ไสภณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๕๔
๔๘) นายจักรภาพ พรหมทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๕๕
๔๙) นายเนติพงษ์ บัวดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๖๖
๕๐) นายวรรณะ แยมสอ้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๗๗
๕๑) นายภาณุวิทย์ ชูสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๘๘
๕๒) นางสาวมาริษา บรรจุก้าว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๐๙๙
๕๓) นางสาวสลาลิวัลย์ มูลวงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๐๐
๕๔) นางสาวโกมลรัฐ คุ่มไชน้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๑
๕๕) นางสาวณัฐพร สุขทั่วญาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๓
๕๖) นางสาววรัญญา ชนะพาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๔
๕๗) นางสาวศศิธร แก้วมูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๕
๕๘) นางสาวเนรัชชา คำม่วง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๖
๕๙) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๗
๖๐) นางสาวพรรณราย พรรณศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๘
๖๑) นางสาวจันทร์เพ็ญ บุญไชยมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๑๙
๖๒) นางสาววารภรณ์ ภูวัต	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๒๐
๖๓) นางสาวนฤชา ช้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๒๑
๖๔) นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๒๒
๖๕) นายสุทธิพงศ์ แสงเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๒๐
๖๖) นายปริญญา โพธิ์ข้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๒๑
๖๗) นายรัฐตินันท์ เรืองรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑-จ-๘๑๒๒

๖๘) นางสาวกนิษฐนาฏ...

๖๘) นางสาวกนิษฐนาฏ วงศ์เครือ  
๖๙) นางสาวอัญชนก ยะมงคล  
๗๐) นางสาวสุภาพร ลานขามป้อม  
๗๑) นางสาวภัทราวดี ทับชุม  
๗๒) นางสาวจิตสุภา สติธรรม  
๗๓) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น  
๗๔) นางสาวนันทกา น้อยวงศ์  
๗๕) นางสาวจันทร์เพ็ญ จับทอง  
๗๖) นางสาววัชรศิริจันทร์ ชูตระกูล  
๗๗) นางสาวกชกร เวศม์ปฏิพัทธ์  
๗๘) นางสาวทินารมภ์ เครือวัลย์  
๗๙) นางสาวชนิกานต์ หอมรินทร์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๒๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๓๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๓๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๓๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-๖๘๗๓๔

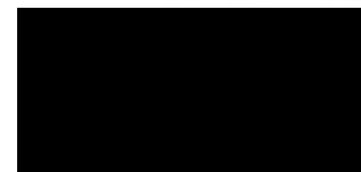


เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๑๑๑  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

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



17 Chromium...



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

35 3-Hydroxy...

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

56 Total...

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

## น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

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

13 Benzoic acid...

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

31 Chloroform...

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

48 1,1-Dichloro...

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

66 Ethylbenzene...



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

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
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 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

97 Penta...



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

117 2,4,6-Trichloro...

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

## อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

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

4 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup>

2) Isokinetic...

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

สิ่งปฏิกูล...

## สิ่งปลูกหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 36 รายการ

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

3) Digestion...

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

14 DDD...



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

22 Mercury...

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

29 Selenium...



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

36 Zinc...

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

## ดิน จำนวน 125 รายการ

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

13 Benzoic...

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

32 2-Chlorophenol...

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

49 1,2-Dichloro...

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

68 Fluorene...

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

85 Methoxychlor...



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

100 Pyrene...

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

120 Vinyl chloride...



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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States...

- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. *Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods*. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States...

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

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

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

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

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

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

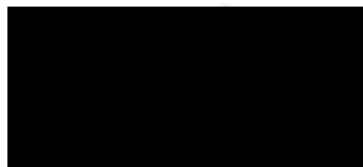
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

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

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

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

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







ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๓๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

#### ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

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

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

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

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นางสาวคินี สิงห์สุทธิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๘๐๐๗
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย
  - ๑) นางสาววันวิสาข์ ปริเปรมไธษุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๕
  - ๒) นางสาวอรรณณ คงเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๗๑๒๖
  - ๓) นางสาวดาริน ทองศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๐๓๕
  - ๔) นายจักรภาพ พรหมทา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๕
  - ๕) นายเนติพงษ์ บัวดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๔๐๖
  - ๖) นางสาวณัฐพร สุขทิวญาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๓
  - ๗) นางสาวเจนจิรา โมกขบุรุษ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๘๔๑๗
๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย
  - ๑) นางสาววันวิสาข์ ปริเปรมไธษุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๐
  - ๒) นางสาวอรรณณ คงเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๑
  - ๓) นางสาวดาริน ทองศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-ค-๙๓๔๒
๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย
  - ๑) นางสาวอารีญา หนูเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๓
  - ๒) นายสิทธิศักดิ์ คำวงษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๔
  - ๓) นายสราวุธ พรหมกระโทก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๕

๔) นายวัชรินทร์...

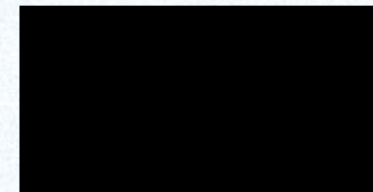
-๒-

- |                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| ๔) นายวัชรินทร์ รัฐะฐาน            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๗ |
| ๕) ว่าที่ร้อยตรีพีระพงษ์ สุพรรณศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๔๘ |
| ๖) นายพงษ์เทพ สิทธิเลาะ            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๑ |
| ๗) นางสาววรรณิศา กิจจิลา           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๒ |
| ๘) นางสาวบุญญาพร รัตนสูตร          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๓ |
| ๙) นางสาวนันธิยา พานอ่อน           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๔ |
| ๑๐) นางสาวสุภาภรณ์ คุณสุข          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๕ |
| ๑๑) นางสาวจิราพร ตาลจรัส           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑๑-จ-๙๓๕๖ |

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕





ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/ ๑ ๑ ๒๓๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

#### ๑ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวอุทุมพร แท่นทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๖๒๒๑

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๑๔๓

๒) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๑๔๕

๓) นางสาวสุธินี อ่อนประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๑๕

๔) นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๑๖

๕) นางสาวพนิดา เกิดจั่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๑๗

๖) นางสาวอุมพร เนตรวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๑๘

๗) นางสาวอุบล เคิกศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๓๘

๘) นางสาวรวิญญา ชนะพาล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๔๑๔

๙) นางสาวพรรณราย พรหมศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๔๑๘

๑๐) นางสาวอารีญา หนูเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๓๔๓

๑๑) นายวัชรินทร์ ฐิตะฐาน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๓๔๗

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๙๖๗๑

๒) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๙๖๗๒

๓) นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๙๖๗๓

๔) นางสาววราภรณ์ ชัยสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๙๖๗๔

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

- ๒ -

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวยุภรัตน์ สาแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๖๗๕

๒) นางสาวสุวรรณา กรอนกลาง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๖๗๖

๓) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๖๗๗

๔) นางสาวกคคินี แสงงา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๖๗๘

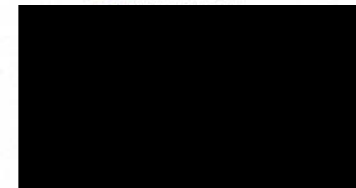
๕) นางสาวธนัชฐา รักวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๖๗๙

๖) นางสาวจินตมาณี สุวรรณชาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๙๖๘๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/๑๒๒๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/ ๔๑๘๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๕

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| ๑) นางสาวสุจิตรา นาวาร์ตน์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๗๒๘๕ |
| ๒) นางสาวศรัณจันท์ แวสุวรรณ     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๐๐๔ |
| ๓) นายเสถียร จิตตยานันต์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๐๐๕ |
| ๔) นางสาวเบญจพร ทองนอก          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๐๐๖ |
| ๕) นางสาววันวิสาข์ ปรีเปรมโอษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๙๓๔๐ |
| ๖) นางสาวอรพรรณ คงนิยม          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๙๓๔๑ |
| ๗) นางสาวสมใจ ศรีสถาวร          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๙๖๗๑ |

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๗ ราย

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| ๑) นายพุดิคุณ ชัยน้อย        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๔๕๗๐ |
| ๒) นายชลิต เขียวระยับ        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๕๑๓๕ |
| ๓) นางสาวอรุณรัตน์ พันธเสน   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๗๑๑๘ |
| ๔) นายชัย บัวสด              | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๗๑๔๘ |
| ๕) นายศรัณญ์ เชื้อสนิท       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๗๑๕๐ |
| ๖) นางสาวทิพยาภรณ์ สำแดงสี   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๐๓๗ |
| ๗) นายเวทิต จิตกุล           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๐๐ |
| ๘) นายภาณุวัฒน์ พันธุ์โท     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๐๑ |
| ๙) นายวรรณะ แยมสอ้ง          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๐๗ |
| ๑๐) นางสาวโกมลรัฐ คุ่มไข่น้ำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๑๑ |
| ๑๑) นางสาวศศิธร แก้วมูล      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๑๕ |
| ๑๒) นางสาวเนรัชชา คำม่วง     | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๑๖ |

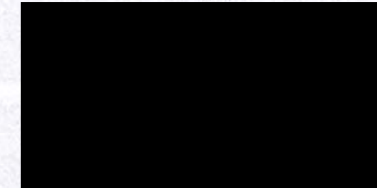
๑๓) นายสุทธิพงศ์...

- ๒ -

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| ๑๓) นายสุทธิพงศ์ แสงเมือง                                      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๒๐ |
| ๑๔) นางสาวกนิษฐนาฏ วงศ์เครือ                                   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๒๓ |
| ๑๕) นางสาวธัญชนก ยะมงคล  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๒๔ |
| ๑๖) นางสาวกศิณี แสงงา  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๒๘ |
| ๑๗) นางสาวจินตามณี สุวรรณชาติ                                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๘๔๖๘ |
| ๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย    |                           |
| ๑) นายพุดิคุณ ชัยน้อย  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๑ |
| ๒) นายชลิต เขียวระยับ  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๒ |
| ๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย |                           |
| ๑) นางสาวณัฏกมล มีระหาญ  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวเนตรนรินทร์ วงศ์กาฬสินธุ์                             | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวศุภลักษณ์ เสี่ยงมวงษ์                                 | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวอรทัย ศรีจำรัส  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๑๑-๐๐๐๔ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/๑๒๒๒๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

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







ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๖๓ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวกนกวรรณ เอี่ยมจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๔๖๗๓

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

๑) นางสาวโสภิตา ประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๑๑๗

๒) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๑๑๙

๓) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๗๑๒๓

๔) นางสาวกวิสรา จันทระแจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๒๔

๕) นางสาววิชิพร บาร์ศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๓๖

๖) นางสาวถลันนันท์ เจริญกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๐๔๒

๗) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๒๘

๘) นางสาวชนนิกานต์ หอมรื่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๘๗๓๔

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

๑) นางสาวโสภิตา ประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๓

๒) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๔

๓) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๕

๔) นางสาวกวิสรา จันทระแจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๖

๕) นางสาววิชิพร บาร์ศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๗

๖) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๘

๗) นางสาวชนนิกานต์ หอมรื่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๙

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

- ๒ -

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

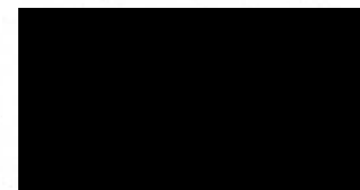
นายสิทธิเมธา ศรีบุตรดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-จ-๐๐๐๕

๕. ให้เปลี่ยนชื่อสกุลผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวปริยานุช ทองวิเชียร  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๘๐๐๓ เป็น นางปริยานุช ทศจรรย์

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



# ภาคผนวกที่ 3

ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



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. AR139(1)-AR139(7)/12/22

Report No. 2212/314

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน-7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 8 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 8-20 ธันวาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนันต์ ชำนาญกุล วันที่ออกรายงาน : 22 ธันวาคม 2565  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

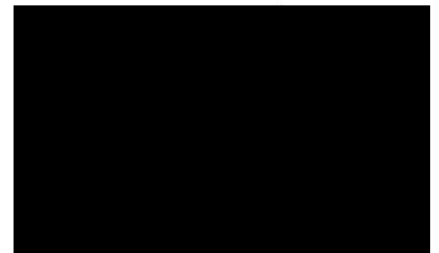
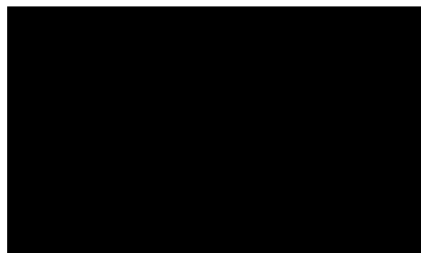
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว							ค่ามาตรฐาน
			เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
			30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.052	0.039	0.029	0.033	0.026	0.023	0.029	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)	0.021	0.017	0.012	0.013	0.011	0.009	0.012	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
13:00-14:00	0.0030	0.0043	0.0045	0.0034	0.0050	0.0045	0.0043	-
14:00-15:00	0.0037	0.0039	0.0031	0.0043	0.0032	0.0048	0.0049	-
15:00-16:00	0.0035	0.0034	0.0035	0.0040	0.0042	0.0047	0.0042	-
16:00-17:00	0.0040	0.0041	0.0037	0.0046	0.0045	0.0042	0.0049	-
17:00-18:00	0.0047	0.0047	0.0045	0.0048	0.0041	0.0056	0.0045	-
18:00-19:00	0.0054	0.0045	0.0054	0.0037	0.0047	0.0057	0.0041	-
19:00-20:00	0.0048	0.0042	0.0049	0.0040	0.0056	0.0047	0.0047	-
20:00-21:00	0.0045	0.0041	0.0047	0.0041	0.0050	0.0035	0.0050	-
21:00-22:00	0.0042	0.0044	0.0045	0.0047	0.0043	0.0046	0.0053	-
22:00-23:00	0.0034	0.0041	0.0040	0.0045	0.0035	0.0039	0.0050	-
23:00-00:00	0.0032	0.0038	0.0036	0.0039	0.0030	0.0035	0.0041	-
00:00-01:00	0.0033	0.0031	0.0037	0.0037	0.0033	0.0036	0.0036	-
01:00-02:00	0.0032	0.0025	0.0032	0.0035	0.0025	0.0035	0.0034	-
02:00-03:00	0.0033	0.0023	0.0022	0.0030	0.0026	0.0042	0.0035	-
03:00-04:00	0.0024	0.0027	0.0034	0.0025	0.0027	0.0025	0.0025	-
04:00-05:00	0.0025	0.0031	0.0024	0.0026	0.0035	0.0034	0.0026	-
05:00-06:00	0.0027	0.0040	0.0022	0.0023	0.0029	0.0024	0.0024	-
06:00-07:00	0.0031	0.0047	0.0027	0.0035	0.0047	0.0034	0.0038	-
07:00-08:00	0.0037	0.0056	0.0039	0.0034	0.0032	0.0039	0.0041	-
08:00-09:00	0.0043	0.0052	0.0041	0.0038	0.0045	0.0034	0.0049	-
09:00-10:00	0.0046	0.0052	0.0057	0.0034	0.0037	0.0045	0.0040	-
10:00-11:00	0.0049	0.0054	0.0044	0.0033	0.0043	0.0043	0.0034	-
11:00-12:00	0.0047	0.0054	0.0045	0.0046	0.0056	0.0046	0.0032	-
12:00-13:00	0.0054	0.0063	0.0050	0.0047	0.0049	0.0046	0.0037	-
Max 1 hr [ppm]	0.0054	0.0063	0.0057	0.0048	0.0056	0.0057	0.0053	ไม่เกิน 0.30 <sup>[1]</sup> [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0039	0.0042	0.0039	0.0038	0.0040	0.0041	0.0040	ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup> [ppm]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO <sub>2</sub> -R02							

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน -ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
13:00-14:00	0.0249	0.0238	0.0213	0.0251	0.0236	0.0196	0.0224	-
14:00-15:00	0.0227	0.0220	0.0205	0.0237	0.0244	0.0201	0.0232	-
15:00-16:00	0.0237	0.0218	0.0214	0.0250	0.0213	0.0221	0.0241	-
16:00-17:00	0.0234	0.0201	0.0199	0.0232	0.0237	0.0207	0.0235	-
17:00-18:00	0.0218	0.0186	0.0218	0.0227	0.0224	0.0195	0.0239	-
18:00-19:00	0.0241	0.0164	0.0224	0.0221	0.0242	0.0189	0.0224	-
19:00-20:00	0.0225	0.0192	0.0198	0.0186	0.0210	0.0175	0.0206	-
20:00-21:00	0.0229	0.0172	0.0226	0.0169	0.0206	0.0167	0.0203	-
21:00-22:00	0.0203	0.0161	0.0210	0.0172	0.0192	0.0161	0.0195	-
22:00-23:00	0.0190	0.0145	0.0191	0.0165	0.0178	0.0142	0.0176	-
23:00-00:00	0.0182	0.0169	0.0186	0.0129	0.0192	0.0166	0.0153	-
00:00-01:00	0.0169	0.0190	0.0170	0.0143	0.0164	0.0155	0.0161	-
01:00-02:00	0.0188	0.0159	0.0144	0.0160	0.0149	0.0152	0.0150	-
02:00-03:00	0.0172	0.0134	0.0172	0.0148	0.0122	0.0136	0.0168	-
03:00-04:00	0.0141	0.0119	0.0139	0.0151	0.0114	0.0113	0.0145	-
04:00-05:00	0.0137	0.0128	0.0136	0.0135	0.0127	0.0109	0.0138	-
05:00-06:00	0.0142	0.0144	0.0126	0.0121	0.0134	0.0130	0.0139	-
06:00-07:00	0.0139	0.0166	0.0115	0.0104	0.0128	0.0150	0.0120	-
07:00-08:00	0.0168	0.0134	0.0120	0.0119	0.0139	0.0166	0.0190	-
08:00-09:00	0.0121	0.0124	0.0171	0.0166	0.0124	0.0145	0.0216	-
09:00-10:00	0.0130	0.0179	0.0162	0.0194	0.0125	0.0164	0.0224	-
10:00-11:00	0.0126	0.0192	0.0193	0.0201	0.0145	0.0199	0.0205	-
11:00-12:00	0.0190	0.0228	0.0223	0.0215	0.0138	0.0223	0.0236	-
12:00-13:00	0.0255	0.0202	0.0248	0.0236	0.0165	0.0205	0.0219	-
Max 1 hr [ppm]	0.0255	0.0238	0.0248	0.0251	0.0244	0.0223	0.0241	ไม่เกิน 0.17 [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0188	0.0174	0.0183	0.0181	0.0173	0.0169	0.0193	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO <sub>x</sub> -R10							

### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



Ref. No. AR140(1)-AR140(7)/12/22

Report No. 2212/314

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน-7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 8 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 8-20 ธันวาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนันต์ ชำนาญกุล วันที่ออกรายงาน : 22 ธันวาคม 2565  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณวัดป่ายุบบุญญาราม							ค่ามาตรฐาน
			เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
			30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.054	0.030	0.029	0.023	0.029	0.024	0.025	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)	0.023	0.013	0.012	0.010	0.012	0.011	0.011	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดป่าขุบุญญาราม							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
14:00-15:00	0.0044	0.0039	0.0043	0.0047	0.0039	0.0043	0.0038	-
15:00-16:00	0.0036	0.0045	0.0047	0.0039	0.0041	0.0050	0.0040	-
16:00-17:00	0.0042	0.0058	0.0041	0.0042	0.0043	0.0042	0.0040	-
17:00-18:00	0.0043	0.0051	0.0046	0.0045	0.0044	0.0042	0.0042	-
18:00-19:00	0.0044	0.0036	0.0051	0.0049	0.0043	0.0041	0.0040	-
19:00-20:00	0.0045	0.0048	0.0057	0.0047	0.0041	0.0040	0.0039	-
20:00-21:00	0.0045	0.0049	0.0054	0.0036	0.0040	0.0039	0.0038	-
21:00-22:00	0.0046	0.0057	0.0055	0.0034	0.0044	0.0037	0.0038	-
22:00-23:00	0.0041	0.0047	0.0045	0.0044	0.0034	0.0038	0.0037	-
23:00-00:00	0.0034	0.0046	0.0043	0.0043	0.0040	0.0041	0.0037	-
00:00-01:00	0.0037	0.0045	0.0041	0.0039	0.0039	0.0038	0.0034	-
01:00-02:00	0.0038	0.0034	0.0035	0.0038	0.0034	0.0038	0.0030	-
02:00-03:00	0.0034	0.0036	0.0034	0.0035	0.0029	0.0027	0.0027	-
03:00-04:00	0.0024	0.0022	0.0028	0.0023	0.0023	0.0025	0.0026	-
04:00-05:00	0.0029	0.0027	0.0025	0.0029	0.0024	0.0029	0.0022	-
05:00-06:00	0.0028	0.0031	0.0029	0.0031	0.0027	0.0031	0.0025	-
06:00-07:00	0.0027	0.0035	0.0030	0.0032	0.0031	0.0032	0.0028	-
07:00-08:00	0.0041	0.0030	0.0033	0.0039	0.0028	0.0038	0.0031	-
08:00-09:00	0.0047	0.0042	0.0035	0.0042	0.0038	0.0037	0.0036	-
09:00-10:00	0.0034	0.0038	0.0041	0.0041	0.0048	0.0043	0.0037	-
10:00-11:00	0.0045	0.0039	0.0052	0.0041	0.0041	0.0047	0.0037	-
11:00-12:00	0.0044	0.0046	0.0054	0.0040	0.0039	0.0056	0.0043	-
12:00-13:00	0.0045	0.0051	0.0042	0.0042	0.0054	0.0052	0.0045	-
13:00-14:00	0.0046	0.0049	0.0043	0.0041	0.0038	0.0046	0.0051	-
Max 1 hr [ppm]	0.0047	0.0058	0.0057	0.0049	0.0054	0.0056	0.0051	ไม่เกิน 0.30 <sup>[1]</sup> [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0039	0.0042	0.0042	0.0039	0.0038	0.0040	0.0036	ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup> [ppm]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO <sub>2</sub> -R03			Brand : API			-	
	Model : 100E			Serial No. : 3488				

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดป่าสุขบุญญาราม							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
14:00-15:00	0.0221	0.0146	0.0192	0.0216	0.0215	0.0227	0.0205	-
15:00-16:00	0.0216	0.0172	0.0177	0.0202	0.0198	0.0213	0.0190	-
16:00-17:00	0.0227	0.0199	0.0190	0.0184	0.0220	0.0189	0.0173	-
17:00-18:00	0.0221	0.0202	0.0192	0.0185	0.0204	0.0175	0.0185	-
18:00-19:00	0.0229	0.0208	0.0202	0.0199	0.0189	0.0154	0.0191	-
19:00-20:00	0.0215	0.0203	0.0195	0.0167	0.0182	0.0183	0.0182	-
20:00-21:00	0.0159	0.0193	0.0181	0.0142	0.0178	0.0163	0.0140	-
21:00-22:00	0.0164	0.0179	0.0195	0.0117	0.0154	0.0179	0.0158	-
22:00-23:00	0.0141	0.0156	0.0188	0.0127	0.0131	0.0164	0.0188	-
23:00-00:00	0.0119	0.0138	0.0176	0.0118	0.0125	0.0171	0.0151	-
00:00-01:00	0.0143	0.0146	0.0156	0.0117	0.0113	0.0159	0.0132	-
01:00-02:00	0.0126	0.0137	0.0138	0.0105	0.0126	0.0150	0.0096	-
02:00-03:00	0.0148	0.0117	0.0146	0.0127	0.0108	0.0141	0.0098	-
03:00-04:00	0.0134	0.0123	0.0132	0.0137	0.0119	0.0130	0.0125	-
04:00-05:00	0.0141	0.0160	0.0169	0.0124	0.0135	0.0121	0.0145	-
05:00-06:00	0.0156	0.0169	0.0154	0.0134	0.0139	0.0132	0.0157	-
06:00-07:00	0.0136	0.0170	0.0161	0.0148	0.0124	0.0136	0.0170	-
07:00-08:00	0.0126	0.0144	0.0182	0.0153	0.0179	0.0154	0.0175	-
08:00-09:00	0.0150	0.0164	0.0165	0.0186	0.0199	0.0197	0.0152	-
09:00-10:00	0.0191	0.0181	0.0184	0.0208	0.0210	0.0207	0.0176	-
10:00-11:00	0.0210	0.0208	0.0206	0.0217	0.0224	0.0218	0.0199	-
11:00-12:00	0.0187	0.0227	0.0219	0.0221	0.0221	0.0187	0.0190	-
12:00-13:00	0.0198	0.0220	0.0213	0.0212	0.0218	0.0204	0.0179	-
13:00-14:00	0.0156	0.0219	0.0203	0.0209	0.0206	0.0218	0.0196	-
Max 1 hr [ppm]	0.0229	0.0227	0.0219	0.0221	0.0224	0.0227	0.0205	ไม่เกิน 0.17 [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0171	0.0174	0.0180	0.0165	0.0172	0.0174	0.0165	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO <sub>x</sub> -B22							

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



Ref. No. AR141(1)-AR141(7)/12/22

Report No. 2212/314

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน-7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 8 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 8-20 ธันวาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนันต์ ชำนาญกุล วันที่ออกรายงาน : 22 ธันวาคม 2565  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

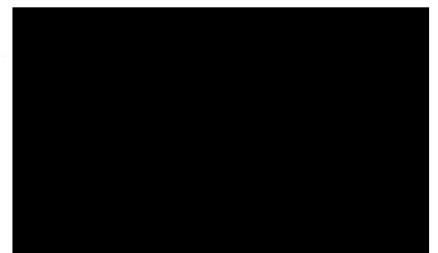
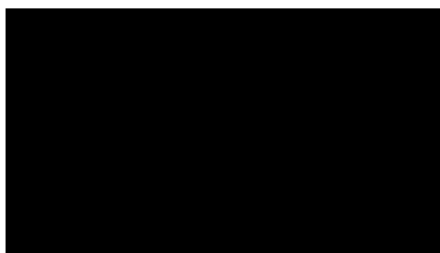
พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ้านหนองไผ่แก้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานน้ำตาล							ค่ามาตรฐาน
			เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
			30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.074	0.048	0.037	0.037	0.037	0.033	0.039	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)	0.032	0.021	0.015	0.016	0.014	0.011	0.016	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร







RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านหนองไผ่แก้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานน้ำตาล							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
13:00-14:00	0.0051	0.0043	0.0057	0.0040	0.0040	0.0053	0.0053	-
14:00-15:00	0.0045	0.0048	0.0048	0.0040	0.0040	0.0054	0.0049	-
15:00-16:00	0.0043	0.0048	0.0049	0.0041	0.0043	0.0050	0.0054	-
16:00-17:00	0.0050	0.0049	0.0054	0.0054	0.0041	0.0051	0.0049	-
17:00-18:00	0.0051	0.0053	0.0044	0.0051	0.0041	0.0049	0.0052	-
18:00-19:00	0.0054	0.0059	0.0049	0.0053	0.0054	0.0048	0.0053	-
19:00-20:00	0.0053	0.0049	0.0053	0.0054	0.0050	0.0044	0.0048	-
20:00-21:00	0.0049	0.0053	0.0048	0.0053	0.0054	0.0043	0.0047	-
21:00-22:00	0.0058	0.0047	0.0043	0.0049	0.0053	0.0041	0.0043	-
22:00-23:00	0.0043	0.0041	0.0038	0.0047	0.0043	0.0039	0.0041	-
23:00-00:00	0.0042	0.0037	0.0038	0.0043	0.0038	0.0039	0.0039	-
00:00-01:00	0.0037	0.0037	0.0035	0.0038	0.0038	0.0038	0.0035	-
01:00-02:00	0.0037	0.0038	0.0033	0.0040	0.0036	0.0036	0.0037	-
02:00-03:00	0.0039	0.0035	0.0032	0.0038	0.0039	0.0034	0.0038	-
03:00-04:00	0.0034	0.0038	0.0031	0.0039	0.0039	0.0030	0.0039	-
04:00-05:00	0.0030	0.0036	0.0036	0.0037	0.0036	0.0029	0.0036	-
05:00-06:00	0.0032	0.0034	0.0038	0.0035	0.0033	0.0031	0.0032	-
06:00-07:00	0.0037	0.0038	0.0038	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	-
07:00-08:00	0.0037	0.0041	0.0043	0.0038	0.0041	0.0040	0.0039	-
08:00-09:00	0.0040	0.0043	0.0041	0.0040	0.0045	0.0052	0.0042	-
09:00-10:00	0.0048	0.0048	0.0048	0.0045	0.0053	0.0054	0.0050	-
10:00-11:00	0.0049	0.0052	0.0045	0.0055	0.0049	0.0054	0.0048	-
11:00-12:00	0.0043	0.0050	0.0051	0.0054	0.0052	0.0057	0.0053	-
12:00-13:00	0.0040	0.0053	0.0053	0.0052	0.0056	0.0051	0.0050	-
Max 1 hr [ppm]	0.0058	0.0059	0.0057	0.0055	0.0056	0.0057	0.0054	ไม่เกิน 0.30 <sup>(1)</sup> [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0043	0.0045	0.0044	0.0045	0.0044	0.0044	0.0044	ไม่เกิน 0.12 <sup>(2)</sup> [ppm]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO <sub>2</sub> -R07			Brand : TELEDYNE				-
	Model : TML-60			Serial No. : TRS1068				

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านหนองไผ่แก้วด้านทิศตะวันตกของโรงงานน้ำตาล							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
13:00-14:00	0.0210	0.0217	0.0220	0.0211	0.0179	0.0216	0.0200	-
14:00-15:00	0.0202	0.0204	0.0207	0.0190	0.0168	0.0202	0.0191	-
15:00-16:00	0.0203	0.0196	0.0178	0.0162	0.0158	0.0193	0.0163	-
16:00-17:00	0.0173	0.0180	0.0149	0.0159	0.0151	0.0177	0.0158	-
17:00-18:00	0.0157	0.0161	0.0160	0.0150	0.0141	0.0185	0.0120	-
18:00-19:00	0.0123	0.0169	0.0135	0.0142	0.0167	0.0171	0.0119	-
19:00-20:00	0.0106	0.0143	0.0125	0.0112	0.0133	0.0153	0.0109	-
20:00-21:00	0.0092	0.0117	0.0115	0.0133	0.0126	0.0140	0.0100	-
21:00-22:00	0.0096	0.0109	0.0107	0.0117	0.0127	0.0127	0.0091	-
22:00-23:00	0.0103	0.0091	0.0101	0.0127	0.0115	0.0109	0.0098	-
23:00-00:00	0.0115	0.0089	0.0109	0.0104	0.0105	0.0114	0.0110	-
00:00-01:00	0.0122	0.0080	0.0116	0.0131	0.0120	0.0107	0.0138	-
01:00-02:00	0.0143	0.0103	0.0135	0.0154	0.0139	0.0127	0.0148	-
02:00-03:00	0.0164	0.0138	0.0124	0.0143	0.0153	0.0148	0.0160	-
03:00-04:00	0.0153	0.0124	0.0159	0.0139	0.0169	0.0156	0.0151	-
04:00-05:00	0.0171	0.0135	0.0163	0.0156	0.0146	0.0189	0.0171	-
05:00-06:00	0.0187	0.0120	0.0187	0.0169	0.0153	0.0186	0.0164	-
06:00-07:00	0.0205	0.0147	0.0154	0.0161	0.0183	0.0197	0.0171	-
07:00-08:00	0.0194	0.0138	0.0132	0.0154	0.0205	0.0201	0.0184	-
08:00-09:00	0.0182	0.0137	0.0158	0.0156	0.0198	0.0196	0.0189	-
09:00-10:00	0.0180	0.0152	0.0187	0.0187	0.0181	0.0193	0.0202	-
10:00-11:00	0.0177	0.0195	0.0202	0.0203	0.0192	0.0182	0.0220	-
11:00-12:00	0.0191	0.0200	0.0226	0.0159	0.0187	0.0157	0.0218	-
12:00-13:00	0.0207	0.0224	0.0220	0.0191	0.0202	0.0180	0.0219	-
Max 1 hr [ppm]	0.0210	0.0224	0.0226	0.0211	0.0205	0.0216	0.0220	ไม่เกิน 0.17 [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0161	0.0149	0.0157	0.0154	0.0158	0.0167	0.0158	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO <sub>x</sub> -R09			Brand : API			-	
	Model : 200E			Serial No. : 252				

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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. AR142(1)-AR142(7)/12/22

Report No. 2212/314

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน-7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 8 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 8-20 ธันวาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนันต์ ชำนาญกุล วันที่ออกรายงาน : 22 ธันวาคม 2565  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ้านพักพนักงานด้านทิศใต้ของโรงงานน้ำตาล							ค่ามาตรฐาน
			เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
			30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.071	0.084	0.073	0.070	0.057	0.064	0.063	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)	0.031	0.036	0.032	0.030	0.023	0.027	0.028	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านพักพนักงานด้านทิศใต้ของโรงงานน้ำตาล							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
13:00-14:00	0.0057	0.0053	0.0048	0.0054	0.0054	0.0052	0.0050	-
14:00-15:00	0.0054	0.0054	0.0053	0.0051	0.0050	0.0050	0.0049	-
15:00-16:00	0.0053	0.0058	0.0049	0.0047	0.0047	0.0048	0.0048	-
16:00-17:00	0.0050	0.0053	0.0048	0.0049	0.0045	0.0045	0.0045	-
17:00-18:00	0.0052	0.0051	0.0046	0.0050	0.0043	0.0051	0.0049	-
18:00-19:00	0.0050	0.0049	0.0050	0.0048	0.0040	0.0054	0.0050	-
19:00-20:00	0.0045	0.0048	0.0049	0.0045	0.0042	0.0052	0.0046	-
20:00-21:00	0.0043	0.0049	0.0045	0.0043	0.0037	0.0050	0.0048	-
21:00-22:00	0.0038	0.0044	0.0046	0.0039	0.0039	0.0048	0.0047	-
22:00-23:00	0.0038	0.0040	0.0040	0.0038	0.0038	0.0045	0.0039	-
23:00-00:00	0.0037	0.0038	0.0039	0.0038	0.0038	0.0040	0.0038	-
00:00-01:00	0.0035	0.0037	0.0038	0.0035	0.0036	0.0037	0.0035	-
01:00-02:00	0.0033	0.0035	0.0038	0.0033	0.0034	0.0035	0.0034	-
02:00-03:00	0.0030	0.0033	0.0039	0.0030	0.0033	0.0039	0.0030	-
03:00-04:00	0.0031	0.0038	0.0035	0.0032	0.0030	0.0038	0.0031	-
04:00-05:00	0.0035	0.0034	0.0034	0.0031	0.0037	0.0033	0.0036	-
05:00-06:00	0.0033	0.0032	0.0032	0.0039	0.0041	0.0039	0.0039	-
06:00-07:00	0.0037	0.0038	0.0037	0.0039	0.0045	0.0042	0.0041	-
07:00-08:00	0.0042	0.0041	0.0040	0.0038	0.0049	0.0044	0.0045	-
08:00-09:00	0.0048	0.0045	0.0045	0.0040	0.0053	0.0048	0.0049	-
09:00-10:00	0.0050	0.0051	0.0048	0.0044	0.0055	0.0051	0.0055	-
10:00-11:00	0.0053	0.0053	0.0051	0.0049	0.0052	0.0053	0.0050	-
11:00-12:00	0.0051	0.0055	0.0057	0.0052	0.0051	0.0050	0.0052	-
12:00-13:00	0.0055	0.0052	0.0055	0.0055	0.0056	0.0053	0.0053	-
Max 1 hr [ppm]	0.0057	0.0058	0.0057	0.0055	0.0056	0.0054	0.0055	ไม่เกิน 0.30 <sup>[1]</sup> [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0044	0.0045	0.0044	0.0042	0.0044	0.0046	0.0044	ไม่เกิน 0.12 <sup>[2]</sup> [ppm]
Analyzer Data	Analyzer No. : SO <sub>2</sub> -R08				Brand : TELEDYNE			-
	Model : TML-60				Serial No. : TRS1064			

#### หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านพักพนักงานด้านทิศใต้ของโรงงานน้ำตาล							ค่ามาตรฐาน
	เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2565							
	30-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	
12:00-13:00	0.0165	0.0209	0.0228	0.0225	0.0253	0.0190	0.0224	-
13:00-14:00	0.0175	0.0219	0.0233	0.0215	0.0263	0.0245	0.0218	-
14:00-15:00	0.0174	0.0199	0.0252	0.0204	0.0255	0.0223	0.0193	-
15:00-16:00	0.0163	0.0185	0.0225	0.0180	0.0247	0.0199	0.0188	-
16:00-17:00	0.0134	0.0208	0.0197	0.0153	0.0231	0.0190	0.0150	-
17:00-18:00	0.0140	0.0210	0.0141	0.0161	0.0220	0.0210	0.0127	-
18:00-19:00	0.0162	0.0199	0.0121	0.0174	0.0181	0.0170	0.0106	-
19:00-20:00	0.0131	0.0179	0.0160	0.0163	0.0151	0.0185	0.0110	-
20:00-21:00	0.0124	0.0149	0.0158	0.0161	0.0136	0.0163	0.0123	-
21:00-22:00	0.0114	0.0128	0.0141	0.0174	0.0149	0.0154	0.0104	-
22:00-23:00	0.0096	0.0118	0.0117	0.0144	0.0124	0.0173	0.0127	-
23:00-00:00	0.0093	0.0104	0.0155	0.0138	0.0116	0.0158	0.0115	-
00:00-01:00	0.0114	0.0112	0.0146	0.0134	0.0103	0.0144	0.0127	-
01:00-02:00	0.0140	0.0126	0.0133	0.0144	0.0099	0.0121	0.0109	-
02:00-03:00	0.0130	0.0105	0.0142	0.0139	0.0119	0.0140	0.0128	-
03:00-04:00	0.0150	0.0111	0.0151	0.0121	0.0117	0.0117	0.0116	-
04:00-05:00	0.0121	0.0148	0.0169	0.0136	0.0126	0.0107	0.0133	-
05:00-06:00	0.0159	0.0169	0.0182	0.0152	0.0155	0.0154	0.0147	-
06:00-07:00	0.0194	0.0199	0.0205	0.0175	0.0179	0.0205	0.0198	-
07:00-08:00	0.0221	0.0217	0.0223	0.0193	0.0143	0.0221	0.0211	-
08:00-09:00	0.0212	0.0232	0.0233	0.0171	0.0128	0.0239	0.0238	-
09:00-10:00	0.0198	0.0207	0.0249	0.0207	0.0153	0.0247	0.0246	-
10:00-11:00	0.0185	0.0219	0.0232	0.0238	0.0189	0.0256	0.0255	-
11:00-12:00	0.0172	0.0192	0.0248	0.0240	0.0150	0.0249	0.0250	-
Max 1 hr [ppm]	0.0221	0.0232	0.0252	0.0240	0.0263	0.0256	0.0255	ไม่เกิน 0.17 [ppm]
Average 24 hr [ppm]	0.0153	0.0173	0.0185	0.0173	0.0166	0.0186	0.0164	-
Analyzer Data	Analyzer No. : NO <sub>x</sub> -R08							

หมายเหตุ:

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

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ความเร็วและทิศทางการ



RY0030/11/65

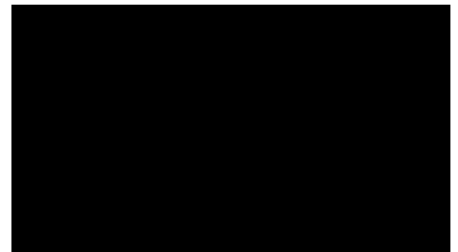
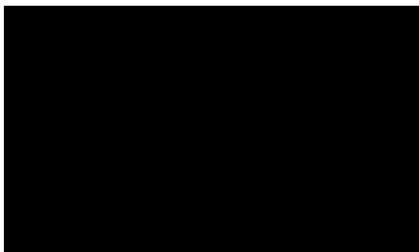
R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed  Wind Direction	บริเวณวัดป่าบุญญาราม				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	1-5 km/hr	6-11 km/hr	12-19 km/hr	20-28 km/hr	29-38 km/hr
N (349°-11°)	2.976	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	22.619	-	-	-	-
NE (34°-56°)	26.191	1.190	-	-	-
ENE (56°-79°)	24.405	2.381	-	-	-
E (79°-102°)	20.238	-	-	-	-
ESE (102°-124°)	-	-	-	-	-
SE (124°-146°)	-	-	-	-	-
SSE (146°-169°)	-	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	-	-	-	-	-
SW (214°-236°)	-	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	-	-	-	-	-
W (259°-281°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	96.429	3.571	0.000	0.000	0.000
Calm (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร







RY0030/11/65

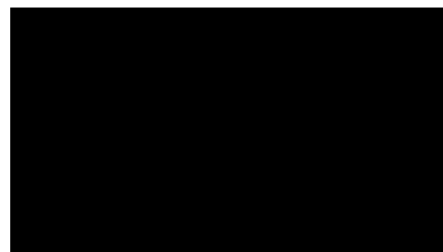
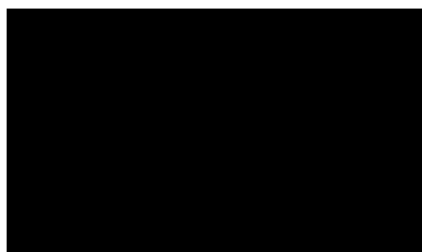
R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดป่าขุนบุญญาราม							
	เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565							
	30-1		1-2		2-3		3-4	
	WS (km/hr)	WD	WS (km/hr)	WD	WS (km/hr)	WD	WS (km/hr)	WD
13:00-14:00	1.6	NE	1.6	E	1.6	ENE	1.6	NE
14:00-15:00	1.6	NE	1.6	NNE	1.6	ENE	1.6	NE
15:00-16:00	3.2	NE	4.8	NNE	1.6	ENE	1.6	NE
16:00-17:00	1.6	NE	3.2	NNE	3.2	ENE	3.2	NE
17:00-18:00	1.6	NE	1.6	NNE	3.2	NE	3.2	E
18:00-19:00	1.6	NE	1.6	NNE	3.2	E	3.2	E
19:00-20:00	6.4	NE	1.6	NNE	4.8	E	3.2	E
20:00-21:00	4.8	E	3.2	NNE	4.8	ENE	1.6	E
21:00-22:00	4.8	E	3.2	ENE	4.8	E	1.6	E
22:00-23:00	4.8	E	1.6	ENE	4.8	E	1.6	NNE
23:00-00:00	3.2	E	1.6	ENE	3.2	E	4.8	NNE
00:00-01:00	3.2	ENE	1.6	NE	3.2	E	3.2	NNE
01:00-02:00	3.2	ENE	4.8	NE	1.6	E	4.8	NNE
02:00-03:00	3.2	ENE	3.2	NE	1.6	E	4.8	NNE
03:00-04:00	4.8	ENE	3.2	NE	6.4	ENE	1.6	NNE
04:00-05:00	4.8	ENE	4.8	NE	3.2	N	1.6	ENE
05:00-06:00	1.6	ENE	4.8	NNE	1.6	N	1.6	ENE
06:00-07:00	1.6	NE	3.2	NNE	1.6	N	1.6	E
07:00-08:00	1.6	NE	3.2	NNE	3.2	N	3.2	E
08:00-09:00	3.2	NE	3.2	NNE	3.2	ENE	3.2	E
09:00-10:00	6.4	NE	3.2	NNE	3.2	NE	6.4	ENE
10:00-11:00	3.2	NE	1.6	NNE	3.2	ENE	1.6	ENE
11:00-12:00	1.6	NE	1.6	ENE	4.8	NE	1.6	ENE
12:00-13:00	1.6	NE	4.8	ENE	1.6	NE	4.8	ENE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	27.5		26.9		26.9		27.4	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	752.26		751.67		751.88		752.04	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง	

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 30 พฤศจิกายน - 7 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณวัดป่าชุมชนบุญาราม					
	เดือนธันวาคม 2565					
	4-5		5-6		6-7	
	WS (km/hr)	WD	WS (km/hr)	WD	WS (km/hr)	WD
13:00-14:00	1.6	ENE	4.8	E	3.2	ENE
14:00-15:00	1.6	E	3.2	E	3.2	ENE
15:00-16:00	1.6	E	3.2	ENE	6.4	ENE
16:00-17:00	1.6	E	3.2	NE	6.4	ENE
17:00-18:00	3.2	E	1.6	NNE	3.2	ENE
18:00-19:00	3.2	E	1.6	NNE	4.8	ENE
19:00-20:00	3.2	E	4.8	NNE	4.8	NNE
20:00-21:00	4.8	NNE	3.2	NNE	1.6	NNE
21:00-22:00	4.8	NNE	3.2	NNE	1.6	NE
22:00-23:00	1.6	NNE	3.2	ENE	3.2	NE
23:00-00:00	1.6	NNE	1.6	ENE	1.6	NE
00:00-01:00	1.6	NNE	1.6	ENE	1.6	NE
01:00-02:00	3.2	ENE	4.8	ENE	3.2	NE
02:00-03:00	3.2	ENE	1.6	ENE	4.8	NE
03:00-04:00	4.8	ENE	1.6	ENE	1.6	NNE
04:00-05:00	4.8	ENE	1.6	NE	1.6	NNE
05:00-06:00	1.6	ENE	1.6	NE	1.6	NNE
06:00-07:00	3.2	NE	3.2	NE	3.2	NNE
07:00-08:00	3.2	NE	3.2	NE	1.6	E
08:00-09:00	3.2	NE	3.2	N	3.2	E
09:00-10:00	1.6	NE	4.8	NNE	1.6	E
10:00-11:00	1.6	NE	4.8	NE	1.6	E
11:00-12:00	1.6	E	1.6	ENE	1.6	NNE
12:00-13:00	1.6	NE	1.6	NE	1.6	NNE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	27.8		28.2		27.6	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	752.44		752.65		752.29	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง	

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

คุณภาพน้ำเสีย





Ref. No. WR024-WR025/07/22

Report No. 2207/068

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุทธจักร มีบุญ (ว-011-จ-8022)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2565  
วันที่รับตัวอย่าง : 5 กรกฎาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 5-11 กรกฎาคม 2565  
วันที่ออกรายงาน : 19 กรกฎาคม 2565

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	34.4	31.4	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	5.51	7.02	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	836	306	ไม่เกิน 5,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	1,070	21.5	ไม่เกิน 50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	3,070	6	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	6,080	80	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	16	2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	43	5.6	ไม่เกิน 100

### หมายเหตุ:

#### ลักษณะตัวอย่าง:

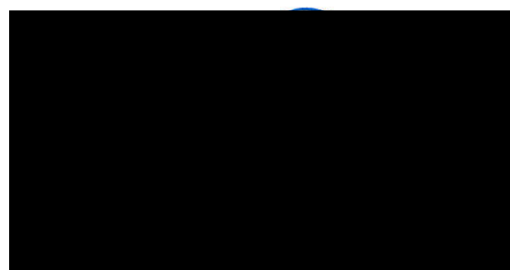
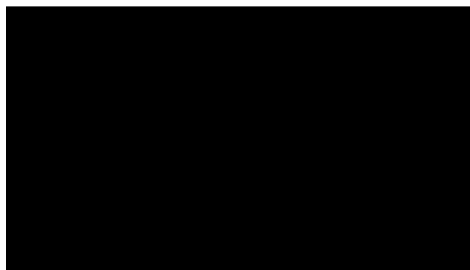
สถานี 1 = บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อที่ 1 : น้ำตาลขุ่น ตะกอนมาก  
สถานี 2 = บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. WR025-WR026/08/22

Report No. 2208/085

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 สิงหาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 2 สิงหาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 2-8 สิงหาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 10 สิงหาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์ (ว-011-จ-8722)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	30.0	30.0	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	6.82	7.00	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	430	320	ไม่เกิน 5,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	125	19.0	ไม่เกิน 50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	198	3	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	284	51	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	4	2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	13	5.7	ไม่เกิน 100

### หมายเหตุ:

#### ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อที่ 1 : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



Ref. No. WR087-WR088/09/22

Report No. 2209/108

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 3 กันยายน 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 3-9 กันยายน 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 13 กันยายน 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเกษม สีมพล (ว-011-จ-8001)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	33.8	31.9	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.00	7.02	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	395	282	ไม่เกิน 5,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	85.7	9.5	ไม่เกิน 50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	72	6	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	175	57	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	3	<2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	9.3	5.6	ไม่เกิน 100

#### หมายเหตุ:

##### ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อที่ 1 : เหลืองขุ่น ตะกอนน้อย

สถานี 2 = บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย : เหลืองใส ตะกอนน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





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. WR004-WR005/10/22

Report No. 2210/093

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 ตุลาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 4 ตุลาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 4-10 ตุลาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 12 ตุลาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายกิตติ ศรีทองหล่อ (ว-011-ค-8719)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	30.8	30.8	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	5.08	7.28	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	912	220	ไม่เกิน 5,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	302	13.7	ไม่เกิน 50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	1,240	4	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	2,509	31	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	4	<2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	15	5.6	ไม่เกิน 100

#### หมายเหตุ:

##### ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อที่ 1 : เหลืองขุ่น ตะกอนปานกลาง

สถานี 2 = บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



Ref. No. WR148-WR149/11/22

Report No. 2211/187

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 พฤศจิกายน 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 5 พฤศจิกายน 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 5-11 พฤศจิกายน 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 15 พฤศจิกายน 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายกิตติ ศรีทองหล่อ (ว-011-ค-8719)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	27.2	29.4	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	6.67	7.76	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	444	274	ไม่เกิน 5,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	154	13.3	ไม่เกิน 50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	337	2	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	780	38	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	3	<2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	6.7	3.7	ไม่เกิน 100

### หมายเหตุ:

#### ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อที่ 1 : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



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. WR092-WR093/12/22

Report No. 2212/165

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 2 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 2 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 2-9 ธันวาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพงษ์เทพ สิทธิละระ (ว-011-จ-9351)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	32.5	31.0	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	5.90	8.42	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	568	576	ไม่เกิน 5,000
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	90	10.3	ไม่เกิน 50
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	275	5	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	449	63	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	3	<2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	24	5.1	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อที่ 1 : เหลืองขุ่น ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณบ่อน้ำดิบที่สูดท้าย : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



คุณภาพน้ำบ่อเก่า



Ref. No. WR020/07/22

Report No. 2207/066

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุทธจักร มีบุญ (ว-011-จ-8022)  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2565  
วันที่รับตัวอย่าง : 5 กรกฎาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 5-11 กรกฎาคม 2565  
วันที่ออกรายงาน : 19 กรกฎาคม 2565

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อเก็บ	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	34.7	ไม่เกิน 40
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	8.43	5.5-9.0
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	1,314	ไม่เกิน 5,000
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	4	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	38	ไม่เกิน 120
Grease & Oil (mg/L)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	<2	ไม่เกิน 5
TKN (mg/L)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	7.5	ไม่เกิน 100

### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



Ref. No. WR020/07/22

Report No. 2207/066\_1

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 5 กรกฎาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 5 กรกฎาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 19 กรกฎาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุทธจักร มีบุญ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บริเวณบ่อเก็บ	ค่ามาตรฐาน
Conductivity ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Laboratory Method (2510 B.)	2,041	-

#### หมายเหตุ:

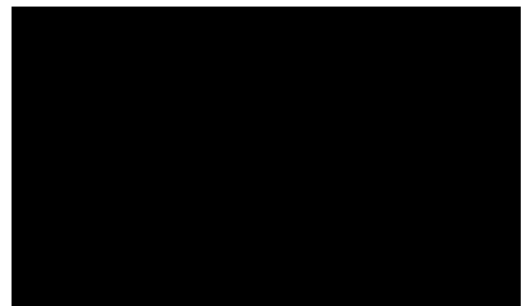
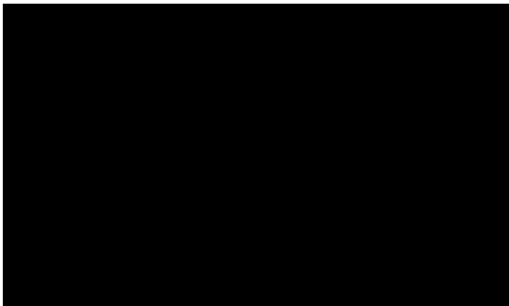
ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





คุณภาพน้ำผิวดิน



Ref. No. WR023, WR022, WR021/07/22

Report No. 2207/066

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 5 กรกฎาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 5-11 กรกฎาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 19 กรกฎาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุทธจักร มีบุญ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	ค่ามาตรฐาน
Temperature (°C)	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	30.7	30.8	30.7	๘'
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.36	7.30	7.22	5.0-9.0
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	6.8	6.4	7.5	ไม่เกิน 2.0
COD (mg/L)	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	58	77	90	-
Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)	370	347	362	-
Ammonia-Nitrogen (mg/L)	Preliminary Distillation Step (4500-NH <sub>3</sub> B.) & Titrimetric Method (4500-NH <sub>3</sub> C.)	<0.06	<0.06	<0.06	ไม่เกิน 0.5
Nitrate-Nitrogen (mg/L)	Cadmium Reduction Method (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E.)	1.3	1.7	1.7	ไม่เกิน 5.0

#### หมายเหตุ:

##### ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณห้วยป่ายุบก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (บริเวณสะพานบ้านป่ายุบ) : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณห้วยป่ายุบใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = บริเวณห้วยป่ายุบหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ (บริเวณสะพานบ้านหนองโกศล) : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

๘' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



Ref. No. WR023, WR022, WR021/07/22

Report No. 2207/066\_1

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 5 กรกฎาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 5-11 กรกฎาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : ตาข่ายเก็บแพลงค์ตอน วันที่ออกรายงาน : 19 กรกฎาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุทธจักร มีบุญ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ดิวิชั่น/ชนิด	ความหนาแน่น (หน่วย/ลิตร)		
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3
<b>Phytoplankton</b>			
<b>Division Cyanophyta</b>			
<b>Class Cyanophyceae</b>			
<b>Family Oscillatoriaceae</b>			
<i>Oscillatoria</i> sp.	20	15	30
<b>Family Leptolyngbyaceae</b>			
<i>Planktolyngbya limnetica</i>	40	15	20
<b>Division Chlorophyta</b>			
<b>Class Chlorophyceae</b>			
<b>Family Coelastraceae</b>			
<i>Coelastrum</i> sp.	-	30	-
<b>Family Desmidiaceae</b>			
<i>Closterium</i> sp.	160	75	170
<i>Cosmarium</i> sp.	40	-	-
<b>Family Hydrodictyaceae</b>			
<i>Pediastrum duplex</i>	20	-	-
<b>Family Oocystaceae</b>			
<i>Tetraedron trigonum</i>	40	-	10
<b>Family Scenedesmaceae</b>			
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	60	30	10
<b>Class Euglenophyceae</b>			
<b>Family Euglenaceae</b>			
<i>Euglena acus</i>	120	30	10
<i>Euglena caudata</i>	60	30	20
<i>Euglena oxyuris</i>	100	15	20
<i>Euglena limnophila</i>	60	15	20
<b>Division Chromophyta</b>			
<b>Class Bacillariophyceae</b>			
<b>Family Bacillariaceae</b>			
<i>Nitzschia</i> sp.	240	75	70
<b>Family Fragilariaceae</b>			
<i>Synedra ulna</i>	40	90	40
<b>Family Naviculaceae</b>			
<i>Navicula</i> sp.	120	60	40
<i>Pinnularia</i> sp.	140	45	30





Ref. No. WR023, WR022, WR021/07/22

Report No. 2207/066\_1

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

ไฟลัม/ชนิด	ความหนาแน่น (ตัว/ลิตร)		
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3
<b>Zooplankton</b>			
Phylum Arthropoda			
Class Crustacea			
Family Alpheidae			
*Nauplius	7	4	4
Family Cyclopidae			
Cyclops sp.	1	-	2
Phylum Protozoa			
Class Ciliata			
Family Codonellidae			
Tintinnopsis sp.	-	-	1
Family Parameciidae			
Paramecium sp.	-	2	3
Class Sarcodina			
Family Arcellidae			
Arcella sp.	9	5	4
Phylum Rotifera			
Class Monogononta			
Family Brachionidae			
Brachionus angularis	2	2	-
Brachionus calyciflorus	3	2	-
Keratella tropica	1	-	-
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	15	13	13
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	6	5	5
ชนิดแพลงก์ตอนรวม	21	18	18
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลิตร)	1260	525	490
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลิตร)	23	15	14
ปริมาณแพลงก์ตอนรวม	1,283	540	504
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.48	2.38	2.16
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.48	1.52	1.51
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.91	0.93	0.84
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.83	0.95	0.94



Ref. No. WR023, WR022, WR021/07/22

Report No. 2207/066\_1

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอน

### หมายเหตุ:

\* ไม่สามารถวินิจฉัยถึงระดับชนิดได้ (Unidentified Species)

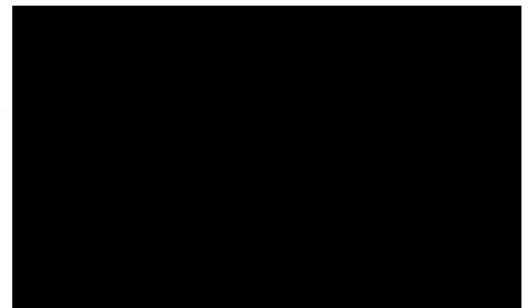
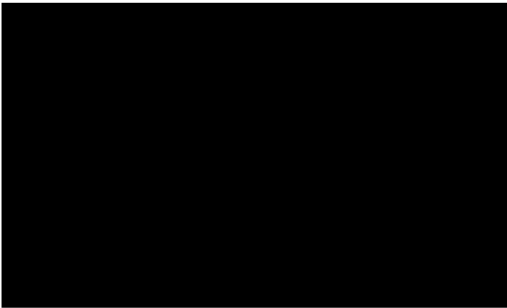
สถานี 1 = บริเวณห้วยป่ายุบก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (บริเวณสะพานบ้านป่ายุบ)

สถานี 2 = บริเวณห้วยป่ายุบใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก

สถานี 3 = บริเวณห้วยป่ายุบหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ (บริเวณสะพานบ้านหนองโกศล)

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. WR023, WR022, WR021/07/22

Report No. 2207/066\_2

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 4 กรกฎาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 5 กรกฎาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 5-11 กรกฎาคม 2565  
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab วันที่ออกรายงาน : 19 กรกฎาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุทธจักร มีบุญ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)		
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3
Phylum Arthropoda			
Class Insecta			
Family Chironomidae			
Chironomus sp. (หนอนแดง)	17	89	28
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Lymnaeidae			
Lymnaea auricularia (หอยคัน)	39	111	-
ชนิดสัตว์หน้าดิน	2	2	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	56	200	28
ดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน	0.61	0.69	0.00

#### หมายเหตุ:

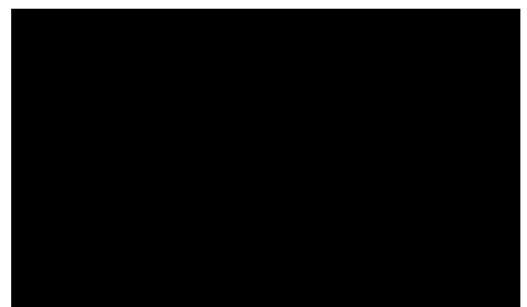
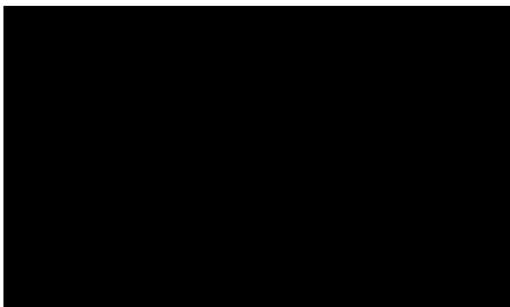
สถานี 1 = บริเวณห้วยป่ายุบก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (บริเวณสะพานบ้านป่ายุบ)

สถานี 2 = บริเวณห้วยป่ายุบใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก

สถานี 3 = บริเวณห้วยป่ายุบหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ (บริเวณสะพานบ้านหนองโกศล)

ผลการตรวจวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





คุณภาพน้ำฝน



Ref. No. WR027-WR028/08/22

Report No. 2208/127

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 สิงหาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 2 สิงหาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 2-8 สิงหาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ออกรายงาน : 10 สิงหาคม 2565

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	6.48	6.76
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B.)	1.09	0.88
Sulfate (mg/L)	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E.)	<2	<2

### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

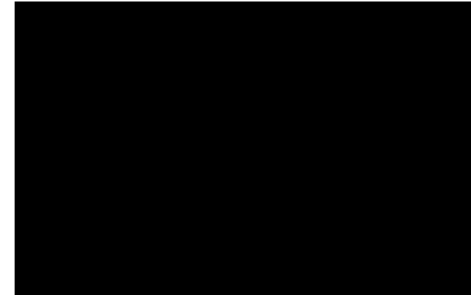
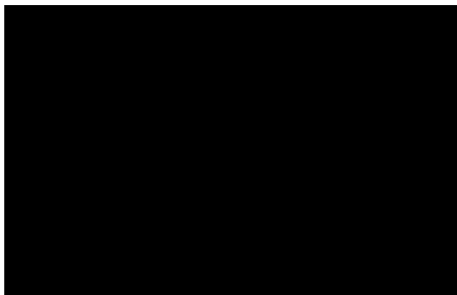
สถานี 1 = บริเวณพื้นที่โครงการ : ใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว : ใส ตะกอนเล็กน้อย

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





Ref. No. WR001-WR002/10/22

Report No. 2210/094

R-Pro-1111/2021

## รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 ตุลาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 4 ตุลาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 4-10 ตุลาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ออกรายงาน : 11 ตุลาคม 2565

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	6.81	6.90
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B.)	0.68	0.34
Sulfate (mg/L)	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E.)	<2	<2

### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

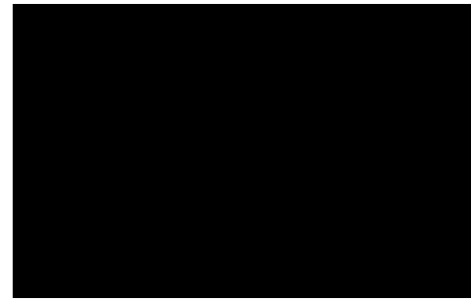
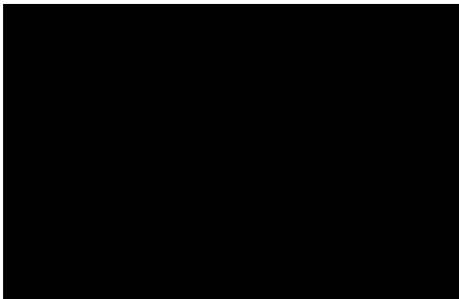
สถานี 1 = บริเวณพื้นที่โครงการ : ใส

สถานี 2 = บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว : ใส ตะกอนเล็กน้อย

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร







Ref. No. WR161-WR162/11/22

Report No. 2211/208

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 พฤศจิกายน 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 7 พฤศจิกายน 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่วิเคราะห์ : 7-11 พฤศจิกายน 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ออกรายงาน : 14 พฤศจิกายน 2565

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	6.72	6.37
Nitrate (mg/L)	Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B.)	0.21	0.04
Sulfate (mg/L)	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E.)	<2	<2

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

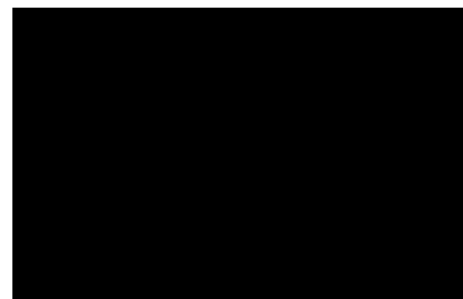
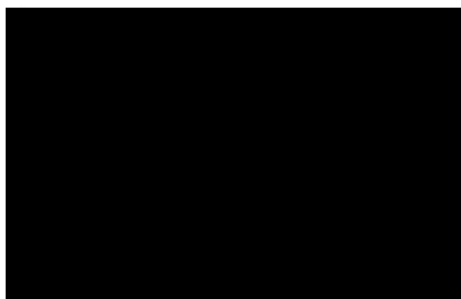
สถานี 1 = บริเวณพื้นที่โครงการ : ใส

สถานี 2 = บริเวณโรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว : ใส

Method = Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



ความเร็วและทิศทางลมในตาข่ายและนอกตาข่าย



RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณลานกองเก็บกากอ้อย (ในตาข่าย)				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air 1-5 km/hr	Light Breeze 6-11 km/hr	Gentle Breeze 12-19 km/hr	Moderate Breeze 20-28 km/hr	Fresh Breeze 29-38 km/hr
N (349°-11°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	4.167	16.667	-	-	-
ESE (102°-124°)	29.167	-	-	-	-
SE (124°-146°)	33.332	4.167	-	-	-
SSE (146°-169°)	12.500	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	-	-	-	-	-
SW (214°-236°)	-	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	-	-	-	-	-
W (259°-281°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	79.166	20.834	0.000	0.000	0.000
Calm (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

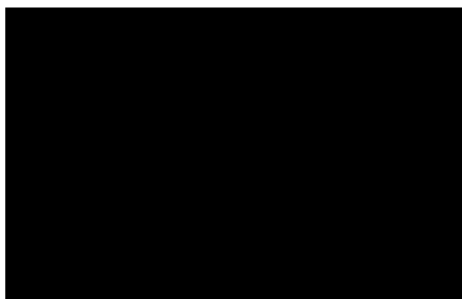
R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณลานกองเก็บกากอ้อย (ในตาข่าย)	
	WS (km/hr)	WD
10:00-11:00	3.2	SE
11:00-12:00	3.2	SE
12:00-13:00	1.6	SE
13:00-14:00	1.6	SE
14:00-15:00	3.2	SE
15:00-16:00	1.6	SE
16:00-17:00	1.6	ESE
17:00-18:00	3.2	ESE
18:00-19:00	3.2	ESE
19:00-20:00	3.2	ESE
20:00-21:00	1.6	ESE
21:00-22:00	1.6	ESE
22:00-23:00	1.6	ESE
23:00-00:00	1.6	SE
00:00-01:00	6.4	SE
01:00-02:00	6.4	E
02:00-03:00	6.4	E
03:00-04:00	6.4	E
04:00-05:00	6.4	E
05:00-06:00	1.6	E
06:00-07:00	1.6	SSE
07:00-08:00	3.2	SSE
08:00-09:00	1.6	SSE
09:00-10:00	3.2	SE
อุณหภูมิเฉลี่ย ( $^{\circ}\text{C}$ )	27.9	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	751.98	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง	

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed  Wind Direction	บริเวณลานกองเก็บกากอ้อย (นอกตาข่าย)				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	1-5 km/hr	6-11 km/hr	12-19 km/hr	20-28 km/hr	29-38 km/hr
N (349°-11°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	12.500	-	-	-	-
NE (34°-56°)	37.500	25.000	-	-	-
ENE (56°-79°)	16.667	8.333	-	-	-
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°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	66.667	33.333	0.000	0.000	0.000
Calm (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



RY0030/11/65

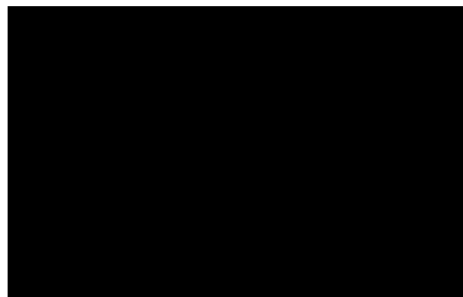
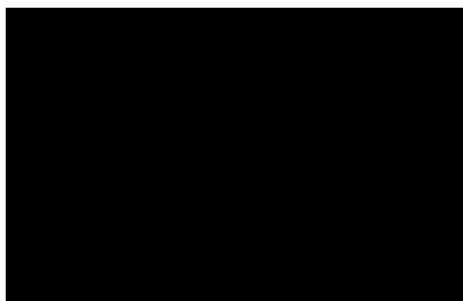
R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณลานกองเก็บกากอ้อย (นอกตาข่าย)	
	WS (km/hr)	WD
10:00-11:00	6.4	ENE
11:00-12:00	6.4	ENE
12:00-13:00	6.4	NE
13:00-14:00	6.4	NE
14:00-15:00	8.0	NE
15:00-16:00	6.4	NE
16:00-17:00	4.8	NE
17:00-18:00	3.2	ENE
18:00-19:00	1.6	ENE
19:00-20:00	1.6	ENE
20:00-21:00	3.2	ENE
21:00-22:00	1.6	NE
22:00-23:00	1.6	NE
23:00-00:00	6.4	NE
00:00-01:00	3.2	NE
01:00-02:00	3.2	NNE
02:00-03:00	3.2	NE
03:00-04:00	1.6	NE
04:00-05:00	1.6	NE
05:00-06:00	1.6	NNE
06:00-07:00	1.6	NE
07:00-08:00	1.6	NNE
08:00-09:00	4.8	NE
09:00-10:00	8.0	NE
อุณหภูมิเฉลี่ย ( $^{\circ}\text{C}$ )	27.7	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	751.80	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง	

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดลอกข้อมูลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร







RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed Wind Direction	บริเวณโรงกองเก็บกากอ้อย (ในตาข่าย)				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	1-5 km/hr	6-11 km/hr	12-19 km/hr	20-28 km/hr	29-38 km/hr
N (349°-11°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	-	-	-	-	-
NE (34°-56°)	-	-	-	-	-
ENE (56°-79°)	-	-	-	-	-
E (79°-102°)	4.167	16.667	-	-	-
ESE (102°-124°)	29.167	-	-	-	-
SE (124°-146°)	33.332	4.167	-	-	-
SSE (146°-169°)	12.500	-	-	-	-
S (169°-191°)	-	-	-	-	-
SSW (191°-214°)	-	-	-	-	-
SW (214°-236°)	-	-	-	-	-
WSW (236°-259°)	-	-	-	-	-
W (259°-281°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	79.166	20.834	0.000	0.000	0.000
Calm (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



RY0030/11/65

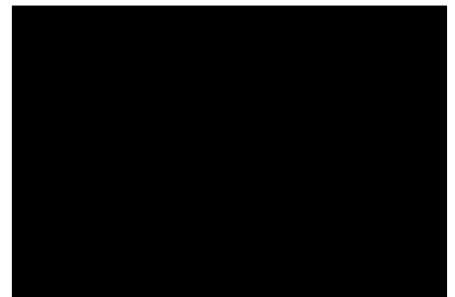
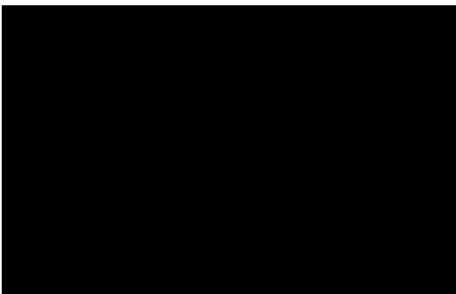
R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงกองเก็บกากอ้อย (ในตาข่าย)	
	WS (km/hr)	WD
10:00-11:00	3.2	SE
11:00-12:00	3.2	SE
12:00-13:00	1.6	SE
13:00-14:00	1.6	SE
14:00-15:00	3.2	SE
15:00-16:00	1.6	SE
16:00-17:00	1.6	ESE
17:00-18:00	3.2	ESE
18:00-19:00	3.2	ESE
19:00-20:00	3.2	ESE
20:00-21:00	1.6	ESE
21:00-22:00	1.6	ESE
22:00-23:00	1.6	ESE
23:00-00:00	1.6	SE
00:00-01:00	6.4	SE
01:00-02:00	6.4	E
02:00-03:00	6.4	E
03:00-04:00	6.4	E
04:00-05:00	6.4	E
05:00-06:00	1.6	E
06:00-07:00	1.6	SSE
07:00-08:00	3.2	SSE
08:00-09:00	1.6	SSE
09:00-10:00	3.2	SE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	27.9	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	751.98	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง	

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





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

1/2

RY0030/11/65

R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

Wind Speed  Wind Direction	บริเวณโรงกองเก็บกากอ้อย (นอกตาข่าย)				
	Percent of Wind Speed (%)				
	Light Air	Light Breeze	Gentle Breeze	Moderate Breeze	Fresh Breeze
	1-5 km/hr	6-11 km/hr	12-19 km/hr	20-28 km/hr	29-38 km/hr
N (349°-11°)	-	-	-	-	-
NNE (11°-34°)	12.500	-	-	-	-
NE (34°-56°)	37.500	25.000	-	-	-
ENE (56°-79°)	16.667	8.333	-	-	-
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°)	-	-	-	-	-
WNW (281°-304°)	-	-	-	-	-
NW (304°-326°)	-	-	-	-	-
NNW (326°-349°)	-	-	-	-	-
Total	66.667	33.333	0.000	0.000	0.000
Calm (<1 km/hr)	0.000				

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร





RY0030/11/65

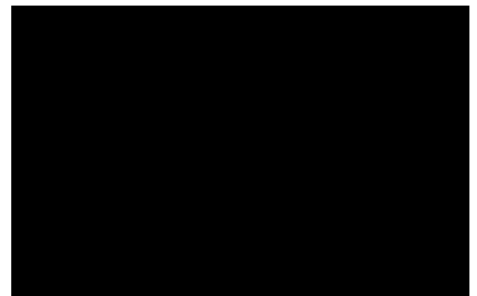
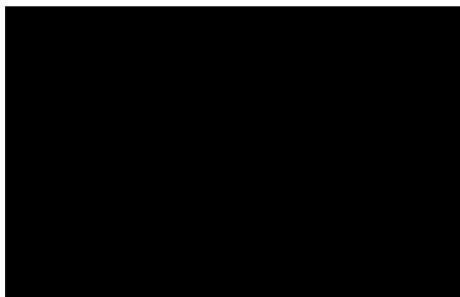
R-Pro-1111/2021

### รายงานผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม

โครงการ : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด วันที่ตรวจวัด : 2-3 ธันวาคม 2565  
ที่ตั้งโครงการ : 612 หมู่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี วันที่ออกรายงาน : 14 ธันวาคม 2565  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณโรงกองเก็บกากอ้อย (นอกตาข่าย)	
	WS (km/hr)	WD
10:00-11:00	6.4	ENE
11:00-12:00	6.4	ENE
12:00-13:00	6.4	NE
13:00-14:00	6.4	NE
14:00-15:00	8.0	NE
15:00-16:00	6.4	NE
16:00-17:00	4.8	NE
17:00-18:00	3.2	ENE
18:00-19:00	1.6	ENE
19:00-20:00	1.6	ENE
20:00-21:00	3.2	ENE
21:00-22:00	1.6	NE
22:00-23:00	1.6	NE
23:00-00:00	6.4	NE
00:00-01:00	3.2	NE
01:00-02:00	3.2	NNE
02:00-03:00	3.2	NE
03:00-04:00	1.6	NE
04:00-05:00	1.6	NE
05:00-06:00	1.6	NNE
06:00-07:00	1.6	NE
07:00-08:00	1.6	NNE
08:00-09:00	4.8	NE
09:00-10:00	8.0	NE
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	27.7	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	751.80	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง	

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



# ภาคผนวกที่ 4

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

**ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>		
Total Suspended Particulate	High Volume Air Sampler No. R01, R16, R17, R18	Digital Balance
Particulate Matter less than 10 microns	High Volume PM-10 Air Sampler No. R02, R03, R06, R12	Digital Balance
Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub> Analyzer No. R02, R03, R07, R08	SO <sub>2</sub> Analyzer No. R02, R03, R07, R08
Nitrogen Dioxide	NO <sub>2</sub> Analyzer No. B22, R08, R09, R10	NO <sub>2</sub> Analyzer No. B22, R08, R09, R10
<b>2. คุณภาพน้ำ</b>		
<b>2.1 คุณภาพน้ำเสีย</b>		
Temperature	-	Thermometer
pH	-	pH Meter
Total Dissolved Solids	-	Digital Balance
BOD <sub>5</sub>	-	BOD Analyzer
COD	-	COD Reactor
Grease & Oil	-	Digital Balance
<b>2.2 คุณภาพน้ำในบ่อเก็บ</b>		
Temperature	-	Thermometer
pH	-	pH Meter
Conductivity	-	Conducumeter
Total Dissolved Solids	-	Digital Balance
BOD <sub>5</sub>	-	BOD Analyzer
COD	-	COD Reactor
Grease & Oil	-	Digital Balance



ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
Temperature	–	Thermometer
pH	–	pH Meter
BOD <sub>5</sub>	–	BOD Analyzer
COD	–	COD Reactor
Total Dissolved Solids	–	Digital Balance
Nitrate–Nitrogen	–	Spectrophotometer
<b>2.4 คุณภาพน้ำฝน</b>		
pH	–	pH Meter
Nitrate	–	Spectrophotometer
Sulfate	–	Spectrophotometer

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	03/11/2022	$y = 1.306x - 9.466$	0.997
B36	B36	02/11/2022	$y = 1.213x - 5.932$	0.996
B37	B37	01/11/2022	$y = 1.253x - 5.209$	0.999
B38	B38	01/11/2022	$y = 1.228x - 5.530$	0.995
B39	B39	01/11/2022	$y = 1.319x - 9.149$	0.998
B40	B40	01/11/2022	$y = 1.196x - 4.045$	0.999
B41	B41	07/11/2022	$y = 1.179x - 2.611$	0.999
B42	B42	01/11/2022	$y = 1.209x - 3.713$	0.995
B43	B43	02/11/2022	$y = 1.187x - 3.331$	0.998
B44	B44	07/11/2022	$y = 1.298x - 8.171$	0.996
R01	R01	02/11/2022	$y = 1.289x - 8.287$	0.998
R02	R02	07/11/2022	$y = 1.307x - 10.165$	0.999
R03	R03	03/11/2022	$y = 1.259x - 7.634$	0.995
R04	R04	04/11/2022	$y = 1.157x - 2.287$	0.995
R05	R05	03/11/2022	$y = 1.273x - 8.311$	0.999
R06	R06	01/11/2022	$y = 1.297x - 8.271$	0.999
R07	R07	02/11/2022	$y = 1.071x + 1.468$	0.995
R08	R08	01/11/2022	$y = 1.206x - 5.068$	0.997
R09	R09	01/11/2022	$y = 1.252x - 7.084$	0.995
R10	R10	03/11/2022	$y = 1.246x - 5.817$	0.999
R11	R11	03/11/2022	$y = 1.117x - 1.156$	0.998
R12	R12	02/11/2022	$y = 1.351x - 12.068$	0.996
R13	R13	03/11/2022	$y = 1.118x - 0.601$	0.999
R14	R14	03/11/2022	$y = 1.164x - 2.415$	0.996
R15	R15	03/11/2022	$y = 1.134x - 1.793$	0.998
R16	R16	04/11/2022	$y = 1.182x - 4.717$	0.996
R17	R17	07/11/2022	$y = 1.218x - 5.356$	0.998
R18	R18	04/11/2022	$y = 1.233x - 5.977$	0.996
R19	R19	07/11/2022	$y = 1.277x - 7.752$	0.997
R20	R20	04/11/2022	$y = 1.327x - 10.628$	0.997





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

## High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

### Calibration Data

High Volume PM-10 Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate ( $\text{ft}^3/\text{min}$ )	$R^2$
R01	R01	02/11/2022	$y = 1.257x - 6.210$	0.998
R02	R02	07/11/2022	$y = 1.240x - 5.054$	0.996
R03	R03	03/11/2022	$y = 1.199x - 4.666$	0.996
R04	R04	04/11/2022	$y = 1.215x - 6.193$	0.999
R05	R05	04/11/2022	$y = 1.210x - 5.386$	0.998
R06	R06	02/11/2022	$y = 1.270x - 6.263$	0.995
R07	R07	07/11/2022	$y = 1.227x - 5.259$	0.998
R08	R08	03/11/2022	$y = 1.258x - 7.271$	0.998
R09	R09	07/11/2022	$y = 1.202x - 6.317$	0.999
R10	R10	03/11/2022	$y = 1.196x - 4.622$	0.997
R11	R11	02/11/2022	$y = 1.284x - 7.142$	0.996
R12	R12	02/11/2022	$y = 1.253x - 7.460$	0.996
R13	R13	04/11/2022	$y = 1.262x - 6.240$	0.998
R14	R14	04/11/2022	$y = 1.254x - 6.659$	0.999
R15	R15	03/11/2022	$y = 1.299x - 9.065$	0.998
R16	R16	09/11/2022	$y = 1.263x - 7.053$	0.995
R17	R17	07/11/2022	$y = 1.224x - 4.966$	0.997
R18	R18	07/11/2022	$y = 1.235x - 5.907$	0.999
R19	R19	03/11/2022	$y = 1.302x - 9.454$	0.995
R20	R20	04/11/2022	$y = 1.244x - 8.211$	0.999



# CALIBRATION REPORT

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

DATE : 29 November 2022

BRAND : API

MODEL : 100E

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

SERIAL NO. 3431

### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

### Reference Standard Gas

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

Cylinder No. : A00814SK

Certified Date : 21 June 2021

Expired Date : 21 June 2029

Cylinder Conc. : 50.0 ppm

### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

### CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	0.11	-	0	-
SO <sub>2</sub> Span	400.0	399.6	-0.100	400.0	1.003

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

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	0-500
SAMPLE PRESS	28.6	in-Hg	25-35
SAMPLE FLOW	654	cc/min	650 ± 10%
PMT	103.3	mV	-20-150 with Zero Air
UV LAMP	3026.5	mV	1000-4900
STR. LGT	61.7	PPB	<100
DRK PMT	63.2	mV	-50 - 200
DRK LMP	57.9	mV	-50 - 200
HVPS	672	V	550-900 constant
DCPS	2528	mV	2500 ± 200
RCELL TEMP	50.1	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.2	°C	5-40
PMT TEMP	7.4	°C	7 ± 2.0
SO <sub>2</sub> Span Conc	400	PPB	20-20,000
SO <sub>2</sub> Slope	1.003	-	1.0 ± 0.3
SO <sub>2</sub> Offset	21.9	mV	<250
Stability at Zero	0.1	PPB	<0.2
Stability at Span	0.2	PPB	0.5% of reading (above 50 ppb)



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

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

DATE : 29 November 2022

BRAND : API

MODEL : 100E

NO. SO<sub>2</sub>-R03

SERIAL NO. 3488

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

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

Cylinder No. : A00814SK

Certified Date : 21 June 2021

Expired Date : 21 June 2029

Cylinder Conc. : 50.0 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

#### CALIBRATION SETTING

Span Set Point	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	-0.10	-	0	-
SO <sub>2</sub> Span	400.0	400.2	0.050	400.0	1.011

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

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	0-500
SAMPLE PRESS	28.4	in-Hg	25-35
SAMPLE FLOW	659	cc/min	650 ± 10%
PMT	103.2	mV	-20-150 with Zero Air
UV LAMP	3037.1	mV	1000-4900
STR. LGT	61.4	PPB	<100
DRK PMT	63.1	mV	-50 - 200
DRK LMP	57.8	mV	-50 - 200
HVPS	670	V	550-900 constant
DCPS	2518	mV	2500 ± 200
RCELL TEMP	50.2	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.1	°C	5-40
PMT TEMP	7.0	°C	7 ± 2.0
SO <sub>2</sub> Span Conc	400	PPB	20-20,000
SO <sub>2</sub> Slope	1.011	-	1.0 ± 0.3
SO <sub>2</sub> Offset	22.1	mV	<250
Stability at Zero	0.1	PPB	<0.2
Stability at Span	0.2	PPB	0.5% of reading (above 50 ppb)





# CALIBRATION REPORT

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

DATE : 29 November 2022

BRAND : TELEDYNE

MODEL : TML-60

NO. SO<sub>2</sub>-R07

SERIAL NO. TRS1068

### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

### Reference Standard Gas

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

Cylinder No. : A00814SK

Certified Date : 21 June 2021

Expired Date : 21 June 2029

Cylinder Conc. : 50.0 ppm

### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

### CALIBRATION SETTING

Span Set Point	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	-0.10	-	0	-
SO <sub>2</sub> Span	400.0	399.8	-0.050	400.0	1.005

### API Model TML-60 SO<sub>2</sub> Analyzer Check list

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	0-500
SAMPLE PRESS	28.7	in-Hg	25-35
SAMPLE FLOW	656	cc/min	650 ± 10%
PMT	103	mV	-20-150 with Zero Air
UV LAMP	3018.7	mV	1000-4900
STR. LGT	61.5	PPB	<100
DRK PMT	63.0	mV	-50 - 200
DRK LMP	58.1	mV	-50 - 200
HVPS	673	V	550-900 constant
DCPS	2523	mV	2500 ± 200
RCELL TEMP	50.3	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.4	°C	5-40
PMT TEMP	7.2	°C	7 ± 2.0
SO <sub>2</sub> Span Conc	400	PPB	20-20,000
SO <sub>2</sub> Slope	1.005	-	1.0 ± 0.3
SO <sub>2</sub> Offset	22.2	mV	<250
Stability at Zero	0.1	PPB	<0.2
Stability at Span	0.2	PPB	0.5% of reading (above 50 ppb)



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

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

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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

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

## CALIBRATION REPORT

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

DATE : 29 November 2022

BRAND : TELEDYNE

MODEL : TML-60

NO. SO<sub>2</sub>-R08

SERIAL NO. TRS1064

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

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

Cylinder No. : A00814SK

Certified Date : 21 June 2021

Expired Date : 21 June 2029

Cylinder Conc. : 50.0 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

#### CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	0.10	-	0	-
SO <sub>2</sub> Span	400.0	400.4	0.100	400.0	1.016

#### API Model TML-60 SO<sub>2</sub> Analyzer Check list

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	0-500
SAMPLE PRESS	28.5	in-Hg	25-35
SAMPLE FLOW	652	cc/min	650 ± 10%
PMT	103.5	mV	-20-150 with Zero Air
UV LAMP	3020.4	mV	1000-4900
STR. LGT	61.3	PPB	<100
DRK PMT	62.9	mV	-50 - 200
DRK LMP	57.6	mV	-50 - 200
HVPS	669	V	550-900 constant
DCPS	2515	mV	2500 ± 200
RCELL TEMP	50.4	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.3	°C	5-40
PMT TEMP	7.2	°C	7 ± 2.0
SO <sub>2</sub> Span Conc	400	PPB	20-20,000
SO <sub>2</sub> Slope	1.016	-	1.0 ± 0.3
SO <sub>2</sub> Offset	21.8	mV	<250
Stability at Zero	0.1	PPB	<0.2
Stability at Span	0.2	PPB	0.5% of reading (above 50 ppb)





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 : 29 November 2022

BRAND : API

MODEL : TML-41M

NO. NOX-B22

SERIAL NO. NO1618

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

Standard Gas : Nitric Oxide (NO)

Cylinder No. : D636192

Certified Date : 20 April 2022

Expired Date : 20 April 2024

Cylinder Conc. : 49.1 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 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	1.004
NO <sub>x</sub> Span	400	400.1	0.025	400.0	1.008

#### API Model TML-41M 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	505	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	78	cc/min	80 ± 15
PMT	103.1	mV	-20 - 150
AZERO	93.8	mV	-20 - 150
HVPS	674	V	420 - 900 constant
RCELL TEMP	50.1	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.2	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.3	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	315.1	°C	315 ± 5
RCELL PRESS	8.4	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.6	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	1.004	-	1.0 ± 0.3
NO <sub>x</sub> Slope	1.008	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.2	mV	-20 to +150
NO <sub>x</sub> Offset	0.8	mV	-20 to 150
Stability at Zero	0.1	PPB	< 0.2
Stability at Span	0.2	PPB	< 2 ppb @ 400 ppb span gas





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 : 29 November 2022

BRAND : API

MODEL : 200E

NO. NOX-R08

SERIAL NO. 243

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

Standard Gas : Nitric Oxide (NO)

Cylinder No. : D636192

Certified Date : 20 April 2022

Expired Date : 20 April 2024

Cylinder Conc. : 49.1 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

#### CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	0.11	-	0	-
NO Span	400	399.6	-0.100	400.0	1.002
NO <sub>x</sub> Span	400	399.8	-0.050	400.0	1.005

#### 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	507	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	78	cc/min	80 ± 15
PMT	103.4	mV	-20 - 150
AZERO	94.2	mV	-20 - 150
HVPS	672	V	420 - 900 constant
RCELL TEMP	50.3	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.5	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.4	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	315.3	°C	315 ± 5
RCELL PRESS	8.5	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	1.002	-	1.0 ± 0.3
NO <sub>x</sub> Slope	1.005	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.1	mV	-20 to +150
NO <sub>x</sub> Offset	0.6	mV	-20 to 150
Stability at Zero	0.1	PPB	< 0.2
Stability at Span	0.2	PPB	< 2 ppb @ 400 ppb span gas



## CALIBRATION REPORT

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

DATE : 29 November 2022

BRAND : API

MODEL : 200E

NO. NOX-R09

SERIAL NO. 252

#### Calibrator (Dilution System)

Brand	: API	Model	: 700
Last Cal. Date	: 04 August 2022	Serial No.	: 911

#### Reference Standard Gas

Standard Gas	: Nitric Oxide (NO)	Cylinder No.	: D636192
Certified Date	: 20 April 2022	Expired Date	: 20 April 2024
		Cylinder Conc.	: 49.1 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar Temp. 24.5 °C % RH 49

#### CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	0.11	-	0	-
NO Span	400	400.2	0.050	400.0	1.010
NO <sub>x</sub> Span	400	400.4	0.100	400.0	1.015

#### 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	512	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	79	cc/min	80 ± 15
PMT	103.2	mV	-20 - 150
AZERO	94.0	mV	-20 - 150
HVPS	669	V	420 - 900 constant
RCELL TEMP	50.2	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.1	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.5	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	314.7	°C	315 ± 5
RCELL PRESS	8.3	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.6	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	1.010	-	1.0 ± 0.3
NO <sub>x</sub> Slope	1.015	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.7	mV	-20 to +150
NO <sub>x</sub> Offset	1.0	mV	-20 to 150
Stability at Zero	0.1	PPB	< 0.2
Stability at Span	0.2	PPB	< 2 ppb @ 400 ppb span gas





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 : 29 November 2022

BRAND : API

MODEL : 200E

NO. NOX-R10

SERIAL NO. 1991

#### Calibrator (Dilution System)

Brand : API

Model : 700

Last Cal. Date : 04 August 2022

Serial No. : 911

#### Reference Standard Gas

Standard Gas : Nitric Oxide (NO)

Cylinder No. : D636192

Certified Date : 20 April 2022

Expired Date : 20 April 2024

Cylinder Conc. : 49.1 ppm

#### CALIBRATING CONDITION

Pressure 1011 mmbar

Temp. 24.5 °C

% RH 49

#### CALIBRATION SETTING

Span Set Point	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB	
	Expected Concentration	Analyzer Response	%Dif	Analyzer Response	Slope
Zero	0	0.10	-	0	-
NO Span	400	400.1	0.025	400.0	1.008
NO <sub>x</sub> Span	400	400.3	0.075	400.0	1.011

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

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)	0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW	510	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	79	cc/min	80 ± 15
PMT	103.0	mV	-20 - 150
AZERO	94.1	mV	-20 - 150
HVPS	671	V	420 - 900 constant
RCCELL TEMP	50.4	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.3	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.1	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	314.9	°C	315 ± 5
RCCELL PRESS	8.3	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.4	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	1.008	-	1.0 ± 0.3
NO <sub>x</sub> Slope	1.011	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.5	mV	-20 to +150
NO <sub>x</sub> Offset	1.0	mV	-20 to 150
Stability at Zero	0.1	PPB	< 0.2
Stability at Span	0.2	PPB	< 2 ppb @ 400 ppb span gas



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

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

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

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

CERTIFICATE No : 22M2567

REFERENCE No : 64386-1

PAGE : 1 OF 2

**Certificate of Calibration**

**EQUIPMENT** : DIGITAL BALANCE

**MANUFACTURER** : METTLER TOLEDO

**MODEL** : XS 105DU

**SERIAL No** : 1126422905

**ID No** : BA 05/50

**CONDITION AS RECEIVED** : USED ITEM

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

**CALIBRATED BY** : TETNITHI W.

**CALIBRATION DATE** : 11-Mar-22

**APPROVED BY** : 

**ISSUED DATE** : 17-Mar-22

**RECEIVED DATE** : 11-Mar-22

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





CERTIFICATE No : 22M2567

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : XS 105DU  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO S/N : 1126422905  
ID No : BA 05/50 RECEIVED DATE : 11-Mar-22  
AIR PRESSURE : 1008mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 11-Mar-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 22° C  $\pm$  1° C RELATIVE HUMIDITY : 49 %RH  $\pm$  10 % RH

**CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION**

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

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

**INSTRUMENT****MODEL****SERIAL No****CERTIFICATE No****DUE DATE**

1) STANDARD WEIGHT SET

E2

QK-I-151

C02210415

09-Feb-23

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

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

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

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

**RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT**

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

2. TARE FUNCTION : NORMAL

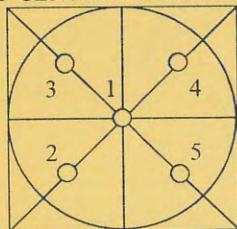
3. REPEATABILITY OF READING AT 20 g WAS 0.000004 g

4. REPEATABILITY OF READING AT 100 g WAS 0.000048 g

5. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000058
0.02	0.01999	0.00001	0.000058
0.10	0.09999	0.00001	0.000059
0.20	0.19999	0.00001	0.000059
0.50	0.50001	-0.00001	0.000058
1.00	1.00001	-0.00001	0.000059
2.00	2.00000	0.00000	0.000059
5.00	5.00001	-0.00001	0.000061
10.00	10.00005	-0.00005	0.000063
20.00	20.00006	-0.00006	0.000069
50.00	50.00000	0.00000	0.00011
100.00	100.00001	-0.00001	0.00019
120.00	120.00001	-0.00001	0.00022

6. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)	
1	10.00001	50.0000
2	10.00002	50.0000
3	10.00001	50.0000
4	10.00001	50.0000
5	10.00002	50.0000
OFF-CENTER LOADING	0.00001	0.0001

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

คุณภาพน้ำ



## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 65-400210-1

**Page : 1 of 2**

**Submitted by :** S. P. S Consulting Service Co.,Ltd.  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

**Equipment :** Liquid in Glass Thermometer  
**Manufacturer :** SK **Model :** N/A  
**Range :** 0 °C to 100 °C **Resolution :** 1 °C  
**Serial No. :** N/A **Immersion :** Total  
**ID No. :** TM21/59

**Environment :** Ambient Temperature : (23 ± 2) °C  
 Relative Humidity : (50 ± 15) %  
 Line Voltage : (220 ± 22) VAC

**Date of Received :** 19 April 2022

**Date of Calibration :** 23 April 2022

**Date of Issue :** 23 April 2022

**Calibrated by :** Chortip Samchusri

**Calibration Method :** This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4001 based on ASTM E77-07 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

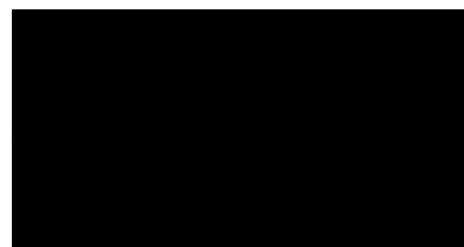
**Reference Standard Instruments :** This certification is traceable to the International System of Units

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400001	TT-0016-22	07 Feb 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400003	21E1850	14 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400004	21E1850	14 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)



The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



www.calibratech.co.th

## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 65-400210-1

**Page : 2 of 2**

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**UUC Condition As-Received :** Good

**Function :** Temperature measurement

Ice point check : UUC\* reading 0 °C Standard reading 0.6439 °C

Standard Reading ( °C )	UUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty ( ± °C )
20.6690	20	0.7	0.31

### Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

- o0o -







TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21CH1216

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	HANNA
Model :	HI 3512
Serial No. :	08685754
ID No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	14 September 2021
Calibration Date :	16 September 2021
Reference :	2109-0508WN-1
Submitted by :	S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd. 7 Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok10900
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

- (✓) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lernagtrakul

Issue Date : 22 September 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0032410





Cert. No.: 21CH1216

Page.: 2 of 2

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument : -

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	20E3666	14 Oct 2021

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

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.008	CPA chem	754028	28 June 2023
pH 6.985	CPA chem	725927	12 Jan 2022
pH 10.015	CPA chem	761018	02 Aug 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**Calibration Results****Function : mV Measurement**

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( $\pm$ mV)	Coverage factor <i>k</i>
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: 08685754	4.000	177.48	177.9	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.4	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.2	10.000	0.058	2.00

**Function : pH Measurement**

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement ( $\pm$ )	Coverage factor <i>k</i>
pH Electrode S/N.: 061416CM	4.008	4.008	169.2	0.0046	2.00
	6.985	6.985	-4.4	0.0075	2.00
	10.015	10.013	-178.9	0.013	2.05

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

-o0o-

a 1072797



**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 : 22E9693

REFERENCE No : 66476-1

PAGE : 1 OF 3

**Certificate of Calibration**

**EQUIPMENT** : pH METER

**MANUFACTURER** : HANNA

**MODEL** : HI 3512

**SERIAL No** : TH118035

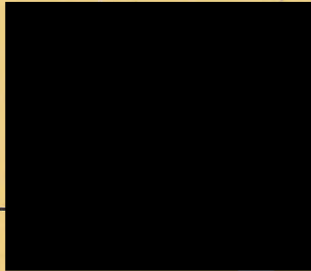
**ID No** : pH 04/56

**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** : 15-Sep-22

**APPROVED BY** : 

**ISSUED DATE** : 15-Sep-22

**RECEIVED DATE** : 14-Sep-22

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, Bangkai, Bangkok 10160

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

CERTIFICATE No : 22E9693

PAGE : 2 OF 3

## Calibration Report

EQUIPMENT : pH METER  
MANUFACTURER : HANNA  
ID No : pH 04/56  
RECEIVED DATE : 14-Sep-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 20 ° C ± 1 ° C  
MODEL : HI 3512  
SERIAL NUMBER : TH118035  
CALIBRATION DATE : 15-Sep-22  
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 READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTRODE 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	CC719181	4880-12119147	05-Apr-23
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC718727	4881-12110709	31-Mar-23
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC717045	4882-12065386	17-Mar-23
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	22E1145	31-Mar-23
5) BATH	260014	1247 48074	22T9870	13-Sep-23
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	22T9904	13-Sep-23

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

### RESULT OF CALIBRATION : ADJUSTMENT

#### 1. DISPLAY UNIT ONLY

SLOPE FACTOR  $k = 2.303 \text{ RT/F} = 59 \text{ mV/pH}$

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UUC READING (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
414.11	414.8	-0.69	-0.171	0.14	2.0
354.95	355.6	-0.65	0.860	0.14	2.0
295.80	296.4	-0.60	1.892	0.14	2.0
236.64	237.2	-0.56	2.922	0.14	2.0
177.48	178.0	-0.52	3.954	0.14	2.0
118.32	118.8	-0.48	4.985	0.14	2.0
59.16	59.7	-0.54	6.016	0.14	2.0
0.00	0.5	-0.50	7.049	0.14	2.0
-59.16	-58.8	-0.36	8.136	0.14	2.0
-118.32	-117.9	-0.42	9.223	0.14	2.0
-177.48	-177.1	-0.38	10.311	0.14	2.0
-236.64	-236.3	-0.34	11.399	0.14	2.0
-295.80	-295.5	-0.30	12.487	0.14	2.0
-354.95	-354.7	-0.25	13.575	0.14	2.0
-414.11	-413.9	-0.21	14.662	0.14	2.0

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 : 22E9693

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
4.007	4.007	0.000	3.996	0.012	2.0
7.004	7.006	-0.002	6.944	0.012	2.0
10.016	10.012	0.004	10.194	0.014	2.0

#### 3. DISPLAY UNIT WITH TEMPERATURE

STANDARD READING (°C)	UUC READING (°C)	CORRECTION (°C)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT ( $\pm$ °C)	COVERAGE FACTOR k
25.003	25.0	0.003	---	0.0085	2.0

#### 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





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22CH140

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Conductivity Meter  
**Manufacturer :** Mettler Toledo  
**Model :** SevenCompact  
**Serial No. :** C141708983  
**ID No. :** -  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 31 January 2022  
**Calibration Date :** 02 February 2022  
**Reference :** 2201-0954WSC-1  
**Submitted by :** S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.  
7 Soi Phahonyothin 24, Phahonyothin Rd.,  
Chom Phon, Chatuchak, Bangkok 10900  
**Ambient Temperature :**  $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$   
**Relative Humidity :**  $(50 \pm 15) \%$   
**Calibration Procedure:** In -house method :  
- CP-CH6 : based on direct measurement by  
using certified reference material (CRM)

**Calibrated by :** Warakorn Lerngagtrakul

**Approved by :**

- ( ☒ ) Malee Butkruea  
( ☐ ) Saithip Meangmai  
( ☐ ) Warakorn Lerngagtrakul

**Issue Date :** 10 February 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0037795



Cert.No.: 22CH140

Page.: 2 of 2

**Condition of this result of calibration**

## 1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	1963878	130RC095	21I977	17 Sep 2022

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

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

## 2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, CPA chem Ltd., The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
147.0 $\mu\text{S/cm}$	CPA Chem	761020	02 Aug 2022
1413.0 $\mu\text{S/cm}$	CPA Chem	761021	02 Aug 2022
12.880 mS/cm	CPA Chem	761022	02 Aug 2022
111.3 mS/cm	CPA Chem	768164	12 Sep 2022

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath ( $25 \pm 0.1$ )  $^{\circ}\text{C}$

## 3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**Calibration results****Function : Conductivity Measurement**

(\*) After Adjustment at 0.147, 1.413, 12.880, 111.3 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 5821320179

<b>Standard Conductivity Solution</b>	<b>Before Adjustment UUC* Reading</b>	<b>After Adjustment UUC* Reading</b>	<b>Uncertainty of Measurement (<math>\pm</math>)</b>	<b>Coverage factor k</b>
147.0 $\mu\text{S/cm}$	148.1 $\mu\text{S/cm}$	147.0 $\mu\text{S/cm}$	0.99 $\mu\text{S/cm}$	2.00
1413.0 $\mu\text{S/cm}$	1413 $\mu\text{S/cm}$	1413 $\mu\text{S/cm}$	9.2 $\mu\text{S/cm}$	2.00
12.880 mS/cm	12.61 mS/cm	12.88 mS/cm	0.086 mS/cm	2.00
111.3 mS/cm	105.7 mS/cm	111.4 mS/cm	0.76 mS/cm	2.00

**Remark**

- UUC\* = Unit Under Calibration

- 147.0  $\mu\text{S/cm}$  Adjustment Cell constant =  $0.550585 \text{ cm}^{-1}$ - 1413.0  $\mu\text{S/cm}$  Adjustment Cell constant =  $0.554585 \text{ cm}^{-1}$ - 12.880 mS/cm Adjustment Cell constant =  $0.562585 \text{ cm}^{-1}$ - 111.3 mS/cm Adjustment Cell constant =  $0.578585 \text{ cm}^{-1}$ 

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

-o0o-

a 1093760





CERTIFICATE No : 22M2569

REFERENCE No : 64386-3

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 : TETNITHI W.

CALIBRATION DATE : 11-Mar-22

APPROVED BY : 

ISSUED DATE : 17-Mar-22

RECEIVED DATE : 11-Mar-22





CERTIFICATE No : 22M2569

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE MODEL : BSA224S-CW  
MANUFACTURER : SARTORIUS S/N : 36591843  
ID No : BA 09/61 RECEIVED DATE : 11-Mar-22  
AIR PRESSURE : 1008mbar  $\pm$  1mbar CALIBRATION DATE : 11-Mar-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 22° C  $\pm$  1° C RELATIVE HUMIDITY : 51 %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 ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST. 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	C02210415	09-Feb-23

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

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

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

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

### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

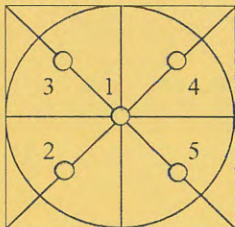
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000048 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY ( $\pm$ g)
0.00	0.0000	0.0000	0.000078
0.10	0.1000	0.0000	0.000078
0.20	0.2000	0.0000	0.000078
0.50	0.5000	0.0000	0.000079
1.00	1.0000	0.0000	0.000079
2.00	2.0000	0.0000	0.000080
5.00	5.0000	0.0000	0.000081
10.00	10.0000	0.0000	0.000084
20.00	20.0000	0.0000	0.000089
50.00	50.0000	0.0000	0.00011
100.00	100.0000	0.0000	0.00019
200.00	199.9999	0.0001	0.00032

### 5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	99.9999
2	99.9999
3	100.0000
4	99.9999
5	99.9998
OFF-CENTER LOADING	0.0001

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





**TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)**  
**CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES**

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

**Cert.No.:** 22TW98

**Page.:** 1 of 2

## Certificate of Testing

<b>Equipment :</b>	DO Meter
<b>Manufacturer :</b>	YSI
<b>Model :</b>	5000-230V
<b>Serial No. :</b>	15B100751
<b>ID No. :</b>	-
<b>Received Date :</b>	20 April 2022
<b>Test Date :</b>	21 April 2022
<b>Reference :</b>	2204-0429WC-1
<b>Submitted by :</b>	S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd. 7 Phaholyothin 24, Phaholyothin Road., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
<b>Laboratory Condition :</b>	Temperature ( $25 \pm 5$ ) °C Humidity ( $50 \pm 20$ ) %
<b>Test Procedure :</b>	In - house method : CP-CH9 by Comparison Technique with Azide Modification Method
<b>Tested by :</b>	Walalak Sirithean 
<b>Approved by :</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Malee Butkruea <input type="checkbox"/> Saithip Meangmai <input type="checkbox"/> Warakorn Lerngagtrakul	
<b>Issue Date :</b>	25 April 2022





Cert.No.: 22TW98

Page.: 2 of 2

**Condition of this result of calibration**

1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Burette	-	130BU10	21CG1389	25 Mar 2023
2) Balance	1126143764	140RC004	21MM430	21 Sep 2022

2. Standard Material :-

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot.No.</u>	<u>Assay</u>
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

**Result :** Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 14J100195

<b>Titration Method (Azide Modification Method)</b> (mg/L)	<b>DO Meter Reading</b> (mg/L)	<b>Standard Deviation</b> (mg/L)
8.12	8.14	0.0084

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency, The environmental impact control and present to organization it may concerned. Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

a 1105753





# QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

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

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

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

CERTIFICATE No : 22T0570

REFERENCE No : 63773-2

PAGE : 1 OF 2

## Certificate of Calibration

**EQUIPMENT** : COD REACTOR

**MANUFACTURER** : HACH

**MODEL** : DRB 200

**SERIAL No** : 15110C0498

**ID No** : DRB 06/59

**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** : 21-Jan-22

**APPROVED BY** : 

**ISSUED DATE** : 21-Jan-22

**RECEIVED DATE** : 19-Jan-22





# 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 : 22T0570

PAGE : 2 OF 2

## Calibration Report

EQUIPMENT : COD REACTOR  
MANUFACTURER : HACH  
ID NUMBER : DRB 06/59  
RECEIVED DATE : 19-Jan-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 23° C ± 1° C

MODEL : DRB 200  
SERIAL NUMBER : 15110C0498  
CALIBRATION DATE : 21-Jan-22  
RELATIVE HUMIDITY : 52 %RH ± 10 % RH

### CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

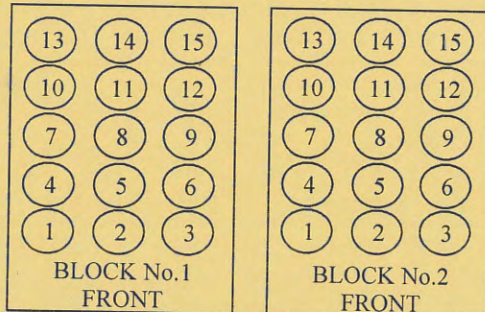
1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT TEMPERATURE RECORDER WITH THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON 15 POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE REACTOR AND PLACED THE EIGHTH THERMOCOUPLE AT THE CENTER OF THE REACTOR.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	8009008	21T6767	10-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.  
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.  
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-  
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

### RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



### TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Block No.	1	2
Controller temperature (°C)	145	145
Indicating Temperature	145	145
Measured Temperature (°C) at Spread Locations	1	150.5
	2	150.6
	3	149.7
	4	150.2
	5	149.9
	6	150.1
	7	150.1
	8	149.7
	9	150.6
	10	149.6
	11	149.9
	12	149.6
	13	149.7
	14	149.8
	15	149.6
Uncertainty of Measurement(± °C)	0.86	0.86

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


NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA. THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



## ***Lambda UV Preventive Maintenance (PM)***

<b>Company Name:</b>	S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.		
<b>Address:</b>	7, Soi Phaholyothin24, Ladyao, Jatujak, Bangkok		
<b>User Name:</b>	K. Benjawan	<b>WO Number:</b>	WO-01550999
<b>Telephone Number:</b>	086-141-2523	<b>PM Number:</b>	6 of 6 P
<b>Customer Support Engineer:</b>	K. Anon	<b>Certificate Number:</b>	UV2004-2022
<b>Date PM Performed:</b> (DD-MMM-YYYY)	25-Jan-2022	<b>Next PM Due Date:</b> (DD-MMM-YYYY)	25-Jul-2022

<b>Part Number</b>	<b>Release</b>	<b>Publication Date</b>	
09370504	B	March 2013	

### **Scope**

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer 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 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 © 2009 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
Lambda 25	501S14123010	6.2.0.0741	STD	1.27
NA	NA	NA	NA	NA

## Parts Lists

Parts Included with the PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial Number	Expiration Date (MM/YY)
B250 0099	Stray Light standard			
	Nal cell	1	1943	Jan-22
	NaNO2 cell	1	2963	
	KCl cell	1	31030	
	H2O	1	71497	
B050 7805	Secondary Standards for calibration of wavelength and photometric accuracy or use NBS/NIST 390 standards			
	Gray Glass G1	1	2926	Jan-22
	Gray Glass G2	1	3501	
	Gray Glass G3	1	2552	
	Holmium Glass	1	1085	

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



## 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.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

### 2. Optical checks:

- ☒ Lamp Alignment/Energy
- ☒ Sample Compartment Windows/Monochromator
- ☒ Mirror and Grating Alignment
- ☒ Cell Holder Alignment

### 3. Mechanical:

- ☒ Physical inspection – Please write any comments in the additional comments section.
- ☒ Grating Drive Mechanism.
- ☒ Lamp Change Mechanism.
- ☐ Slit Drive Manual Servo.

### 4. Test:

Refer to Appendix A for the specifications of the instrument being tested.

- ☒ D2 Wavelength accuracy

	Actual Value	Specification
Accuracy at 656.1 nm	656.16	± 0.1

☒ Holmium Oxide wavelength accuracy

Filter ID #		1085		
Test	Calibration Value	Actual Value	Deviation	Specification
279.3 nm	279.3	279.39	-0.09	± 0.5
360.8 nm	360.9	360.93	-0.03	± 0.5
459.9 nm	460.0	460.07	-0.07	± 0.5
536.4 nm	536.2	536.40	-0.20	± 0.5

☒ Scattered Light.

Test	Filter ID #	Result	Specification
NaI @ 220 nm	1943	0.0133	< 0.02 %T
NaNO <sub>2</sub> @ 340 nm	2963	-0.1296	< 0.02 %T
NaNO <sub>2</sub> @ 370 nm	2963	-0.0002	< 0.02 %T
KCl @ 200 nm	31030	2.4808	≥ 2 A

☒ Baseline Flatness.

Corrected Baseline	Specification
0.000163	± 0.001 A

☒ Noise Test @ 500 nm.

Actual Value	Specification
0.0000240	± 0.00008 A

☒ Photometric Accuracy.

Filter 1 ID #		2926		
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation	Specification
440 nm	0.3483	0.3493	-0.0010	± 0.006 A
546 nm	0.3029	0.3046	-0.0017	± 0.006 A
635 nm	0.3200	0.3232	-0.0032	± 0.006 A
Filter 2 ID #		3501		
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation	Specification
440 nm	1.001	1.0024	-0.0014	± 0.006 A
546 nm	0.9797	0.9813	-0.0016	± 0.006 A
635 nm	1.0285	1.0325	-0.0040	± 0.006 A
Filter 3 ID #		2552		
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation	Specification
440 nm	0.489	0.4935	-0.0045	± 0.006 A
546 nm	0.4582	0.4595	-0.0013	± 0.006 A
635 nm	0.5046	0.5075	-0.0029	± 0.006 A



**5. Accessory (where applicable):**

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler


**6. 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 Lambda UV have been completed.</i></p>	
<p><b>This Lambda UV Passes</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Fails</b> <input type="checkbox"/> <i>the preventive maintenance.</i></p>	
<p><b>Review of Preventive Maintenance:</b></p>	
<p>Authorized PerkinElmer Representative:</p> <p>Anon Leenthawonkit </p>	<p>Date:</p> <p>25-Jan-2022 (DD-MM-YYYY)</p>
<p>Authorized Customer Representative:</p>	<p>Date:</p> <p>25-Jan-2022 (DD-MM-YYYY)</p>

# SITHIPHORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY



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

NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0394

Cert. No. : SP22018

Pages 1 of 3

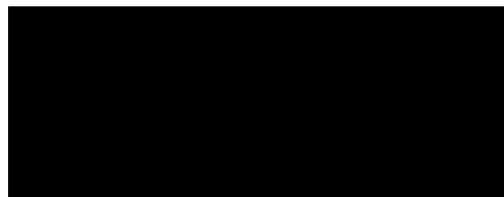
## Calibration Certificate

**Equipment :** UV-VIS SPECTROPHOTOMETER  
**Manufacturer :** PERKINELMER  
**Model :** LAMBDA 25  
**Serial No.:** 501S14123010  
**ID No.:** SP03/58  
**Calibration Mode :** WAVELENGTH ACCURACY  
PHOTOMETRIC ACCURACY  
  
**Condition As Found :** GOOD  
  
**Customer :** S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN ROAD,  
CHOMPHON, CHATUCHAK,  
BANGKOK 10900, THAILAND.  
  
**Location :** ORGANIC LABORATORY IV  
  
**Ambient Temperature :** ( 24.4 ± 5 ) °C  
**Relative Humidity :** ( 60.1 ± 25 ) %  
  
**Received Date :** 30 AUGUST 2022  
**Calibration Date :** 30 AUGUST 2022  
**Date of Issue :** 31 AUGUST 2022

**Calibrated by :**

Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**



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



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP22018

Job No. : VC65SP0008

Pages : 2 of 3

**Calibration Method :**

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

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

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

**Condition of this result of calibration :**

## 1. Certified reference materials

Material	Ref. type	Cell serial No.	Cert. No.	Due Date
Holmium liquid	RM-HL	29706	87569	13/10/2022
Didymium liquid	RM-DL	28912	87588	15/10/2022
Neutral density filter	RM-1N2N3N	13877	87600	15/10/2022
Potassium dichromate solutions	RM-0204060810	14204	87614	16/10/2022
Potassium Iodide solution	-	KI-0701-001	CI-0090-22	08/04/2024

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

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

3.1 The UK National Physical Laboratory (NPL)

3.2 The National Institute of Standards and Technology,NIST.

**Result of calibration : Wavelength Accuracy**

(Without adjustment)

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

UUC\* = Unit Under Calibration

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : SP22018

Job No. : VC65SP0008

Pages : 3 of 3

**Result of calibration : Photometric Accuracy**

(Without adjustment)

Material	Wavelength (nm)	Filter: S/N	Nominal Absorbance (A)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor
Neutral Density glass filter	440.0	29360	1.0	1.0524	1.0539	0.0015	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.7454	0.7459	0.0005	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5426	0.5426	0.0000	0.0028	2.00
	546.1	29360	1.0	0.9822	0.9810	-0.0012	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6962	0.6960	-0.0002	0.0028	2.00
		29381	0.5	0.5076	0.5070	-0.0006	0.0029	2.00
	590.0	29360	1.0	1.0221	1.0202	-0.0019	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.7238	0.7230	-0.0008	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5364	0.5360	-0.0004	0.0031	2.00
	635.0	29360	1.0	0.9751	0.9732	-0.0019	0.0028	2.00
		29914	0.7	0.6912	0.6902	-0.0010	0.0029	2.00
		29381	0.5	0.5214	0.5210	-0.0004	0.0032	2.00
Material	Wavelength (nm)	Solution (mg/l)	Certified Absorbance (A)	UUC* Reading Absorbance (A)	Error (A)	Uncertainty ± (A)	k Factor	
RM-0204060810	235.0	20	0.2436	0.2419	-0.0017	0.0101	2.00	
		40	0.4905	0.4855	-0.0050	0.0115	2.00	
		60	0.7453	0.7388	-0.0065	0.0067	2.00	
		80	0.9920	0.9839	-0.0081	0.0071	2.00	
		100	1.2487	1.2414	-0.0073	0.0073	2.00	

UUC\* = Unit Under Calibration

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

Resolution of Wavelength Mode 0.1 nm

Resolution of Photometric Mode 0.0001 A

## Parameter Setting

Measurement Mode Wavelength, Absorbance

Wavelength Scan 1100 nm-190 nm

Scanning Speed 7.5 nm/min

Data Pitch 0.1 nm

Band width(Wavelength) 1.0 nm

Band width(Vis) 1.0 nm

Band width(Uv) 1.0 nm

## Stray Light\*\* UUC\* Reading at 220 nm

Transmission T(%) Absorbance(A)

0.0107

3.9886

\*\*Specific Acceptance :

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

\*\*Stray light not TISI Accredited

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

End of Calibration Certificate