

## ภาคผนวก 13

### เอกสารขึ้นทะเบียนบริษัทวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐  
๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕๐ ราย  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่ย่างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓  
ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน กากตะกอน สิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้าย  
หนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีทวี)

(ผู้อำนวยการกองขึ้นทะเบียนโรงงาน  
และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรม)



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๓๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diwv.mail.go.th

สำเนาถูกต้อง



ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๕.๗.๘.๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์โรงงาน  
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางมานิดา แยมโย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๓-๐๐๐๕
๒) นางสาวนภสรารณ คงจำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๓-๐๐๓๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวศิริพร อภิการรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๓-๐๐๒๕
๒) นางสาวพรนัชชา กสินคุณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๓-๐๐๔๕

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวธัญญลักษณ์ จนโชติกาญจนการ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๓-๐๑๐๗
๒) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๓-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุหรือหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/๑๕๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เศษศรีทรัพย์)

ผู้อำนวยการกองวินิจฉัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการกลางทางเดินกิจกรรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED QUALITY AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
สำเนาถูกต้อง



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





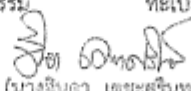
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕๐ ราย

๑) นางสาวกฤษฎวรรณ ภู่ทวีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๑
๒) นายณรงค์ อิมพัล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิศา บุญไชย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๔
๕) นางมานิตา แยมไย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๕
๖) นางสาวเบญจวรรณ วีระโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๖
๗) นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๗
๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๘
๙) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวโชติภา สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๑
๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวปวีณา จรัสใจดีพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๓
๑๔) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๔
๑๕) นายปฏิกรณ์ ตมธนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๕
๑๖) นายธีรวัฒน์ ขมิ้ม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวลาวัณย์ วิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนพวรรณ อูราภิรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๑๙
๒๐) นายภูวรงค์ พาณิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๐
๒๑) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๑
๒๒) นายเอกรัตน์ ปัทมาจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสุกสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวเจตจรินทร์ ฟ้าสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวสุวรรณะ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๕
๒๖) นางสาววรรณ พิศสงฆ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๖
๒๗) นายวิญญูท ไม้แก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๗
๒๘) นายวัชรพงษ์ เทพคนตรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๘
๒๙) นายอนุภาสณ สอยดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๒๙
๓๐) นายกรวิทย์ เข็มศิริกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๓๐
๓๑) นางสาวอริกา รงค์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๓๑
๓๒) นางสาวนภสรวรรณ คงจำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๓๒
๓๓) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๓๓
๓๔) นางสาวศุภณีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๓๔
๓๕) นางสาวพรทิพย์ธรรม สมบูรณ์ธรรม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ก-๐๐๓๕

**UAE**  
UNIT ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  
นักวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ

  
(นางจินดา เลขะสรินท์)  
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และเฝ้าระวังมลพิษทาง  
ปฏิบัติการทดสอบและวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

๓๖) นายสุภาณัฐ...



-๒-

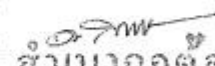
๑๖) นายบุญรัฐ คุณชนกาญจน์  
๑๗) นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่  
๑๘) นางสาวนัส ขำนิล  
๑๙) นางสาวพรนิกา ชีระจินตาสกุล  
๒๐) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาสิกุล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๑๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๒๐

  
(นางจันทรา เกษะศรีรินทร์)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ  
ผู้มีอำนาจลงนามในเอกสารโครงการ

**WAE**  
WATANA EXPERT AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
สำเนาถูกต้อง




สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๓๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๐๖ ราย

๑) นายสุสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑
๒) นางสุธรรมา แก้วจันทนอก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๒
๓) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๓
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกษสง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๔
๕) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๕
๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๖
๗) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๗
๘) นายอรรถพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๘
๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทาลี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๙
๑๐) นางสาววรรณิ ลาบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๐
๑๑) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวอาภากรณิ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๒
๑๓) นายกิตติศักดิ์ พระจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวพรพิมล แก้วทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๕
๑๖) นายวิมล สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๖
๑๗) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๗
๑๘) นายมานิพย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๘
๑๙) นายทศพร อนุะพิรุณห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวเกวลี สุขวี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๑
๒๒) นางสาววนธัญญ์ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๒
๒๓) นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวสุภาวดี อินบาศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๔
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๕
๒๖) นายขวัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวพัชจิรา ศติพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวเนวิกา เลือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๘
๒๙) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๙
๓๐) นางสาววชิรา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๐
๓๑) นายพนรัตน์ จงโค	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๑
๓๒) นายพิระพัฒน์ ปัญญาคิลป์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๒
๓๓) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๓
๓๔) นายชัชวาลย์ เลื่อนถ้อง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๔
๓๕) นายปิยะนัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๕

**UNO KED**  
UNO KED & ANNA LIST & ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY  
ผู้รับขึ้นทะเบียน  
ผู้ขึ้นทะเบียน  
ผู้ขึ้นทะเบียน  
ผู้ขึ้นทะเบียน

  
(นางจินดา เกษะกรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม  
ปฏิบัติราชการแบบอเนกนัยในงานอุตสาหกรรม

๓๖) นายณภินันท์...



-๒-

๓๖) นายณภสินธุ์ ธนธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๖
๓๗) นายกันนิกร ระไล	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๗
๓๘) นายจักรพันธ์ ภุมรินทร์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๘
๓๙) นายปริญญา กลองเกลียว	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๙
๔๐) นายธีรวัฒน์ มาตกรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๐
๔๑) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๑
๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๒
๔๓) นายพรพงษ์ ไรวสุกุล	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๓
๔๔) นายอภิเดช แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๔
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๕
๔๖) นายณัฏฐ เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๖
๔๗) นางสาวนิภาพร ชื่นทนต์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๗
๔๘) นายบุรพพงษ์ อิศระสุข	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๘
๔๙) นายธนภพ กุศลกุลพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๙
๕๐) นางสาวศิริวรรณ ชอนหา	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๐
๕๑) นายสมพงษ์ สกุสไทย	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๑
๕๒) นายสุวิทย์ นิธิเชิดวงศ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๒
๕๓) นายอัมภาวณ อนุศิริ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๓
๕๔) นายเอกวุฒิ แสนใจ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๔
๕๕) นายสุรพันธ์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๕
๕๖) นายวณชัช ทรานเสนา	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๖
๕๗) นายพิพัฒน์ ชื่นทนต์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๗
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีตงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๘
๕๙) นายภูวศล มงคลสูง	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๙
๖๐) นายอุทัย แก้วรามภู	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๐
๖๑) นางสาววนาวิรินทร์ ลานนท์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๑
๖๒) นายภูกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๒
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดชัย	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๓
๖๔) นางสาวศิริพร อัมภาวิรัตน์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๔
๖๕) นางสาวจินตสุภา เปี่ยมศรี	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๕
๖๖) นางสาวเนตรนภา กมลบุญ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๖
๖๗) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๗
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๘
๖๙) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๙
๗๐) นายจุฬพล ลานเพชร	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๗๐
๗๑) นางสาวพัชรารัตน์ แสงฟ้า	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๗๑
๗๒) นายรัตนชัย เหล้ามา	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๗๒

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTING COMPANY

  
(นางจินดา เลอเชรินทร์)

ผู้อำนวยการฝ่ายงานเทคนิคและสิ่งแวดล้อม  
บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาและวิศวกรรม

๗๓) นายอิทธิพงษ์...



-๓-

๗๓) นายอิทธิพงษ์ ศรีวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๓
๗๔) นางสาวกรรณิการ์ สาสีทา	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๔
๗๕) นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๕
๗๖) นายพรชัย คุ่มม่วง	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๖
๗๗) นางสาวพัชณีย์ ไชยหาร	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๗
๗๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๘
๗๙) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๓๙
๘๐) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๐
๘๑) นางสาวกมลวรรณ เจริญพันธ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๑
๘๒) นายณัฏฐ์ ชื่นทยคุณ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๒
๘๓) นายปิยวัฒน์ ไชยชู	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๓
๘๔) นางสาวพรวิภา กสิณคุณ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๔
๘๕) นายณกสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๕
๘๖) นางสาวลลิตา จันทรรักษ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๖
๘๗) นายสมภรณ์ นาสัยทอง	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๗
๘๘) นางสาวสาวิดา น้อยเขียว	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๘
๘๙) นายศักดิ์ดนัย นุ่มนิ่ม	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๙
๙๐) นายวรพงษ์ นพวิพันธ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๐
๙๑) นางสาวนภาพร ภาควงมาศ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๑
๙๒) นางสาวชนฉวี คุณานุพันธ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๒
๙๓) นายวิเศษพล สรรพกิจ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๓
๙๔) นางสาววิติยา วีระวัฒน์วิวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๔
๙๕) นายกฤตพล พงศ์เทพ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๕
๙๖) นายณัฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๖
๙๗) นายณัฏฐ์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๗
๙๘) นายปริญชาญ ไสยา	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๘
๙๙) นายวัชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๕๙
๑๐๐) นางสาวณภรณ์ ลาพรม	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๐
๑๐๑) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๑
๑๐๒) นายปรวร บุญนาค	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๒
๑๐๓) นายอิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๓
๑๐๔) นายศณิสัน พงษ์อัคราบุตร	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๔
๑๐๕) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประทีป	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๕
๑๐๖) นายเสกสรรค์ เอมกลิ่นบัว	ทะเบียนเลขที่ 7-๑๑๕๕-๖-๐๐๖๖

**PIAE**  
PRAKASIT INVESTMENT AND  
PROPERTY COMPANY LIMITED

(นางจินดา เกษะศรีจันทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและประเมินผลกระทบ  
ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

**สำนักงานถูกต้อง**



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน 7-๑๔๕

ที่ สก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

ตัวเลข จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
8	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>
9	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>
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 3) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
12	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>
13	Color	APHA Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(4)</sup>
14	Copper	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>
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Flow Injection Analysis Method <sup>(4)</sup>

16 o,p'-DDT...



-๒-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>(1)</sup> 2) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(2)</sup>
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method <sup>(1)</sup> 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup>
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup>
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

36 Oil & Grease...



-๓๖-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method <sup>(5)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(5)</sup>
37	pH	Electrometric Method <sup>(5)</sup>
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
40	Sulfide	1) Iodometric Method <sup>(4)</sup> 2) Methylene Blue Method <sup>(4)</sup>
41	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(5)</sup>
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method <sup>(5)</sup>
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation <sup>(4)</sup>
46	Zinc	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>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

4 Anthracene...



-๔-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma 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	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

PMES  
ENVIRONMENTAL ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการตรวจสอบ

15 Benzo(g,h,i)perylene...



-๕-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzol(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Bromoforn	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>(6)</sup>
23	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>(6)</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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) 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...



-๒-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Extraction, Air Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup>
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

<sup>(4)</sup> 2 Dibenz(a,h)anthracene...



-๗-

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction-Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction-Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

58 Diethyl phthalate...



-๘-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>

70 Heptachlor epoxide...



-๙-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
72	Hexachloro-1,3 butadiene	Purge and Trap 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(5)</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 Method <sup>(4)</sup>

82 Manganese...



-๓๐-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	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>
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 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) 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, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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...



-ดด-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>(3)</sup>
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(8)</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(8)</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(8)</sup>

108 Toxaphene...



-๑๒-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
109	TPH (C <sub>6</sub> - C <sub>9</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>
110	TPH (C <sub>10</sub> - C <sub>14</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)</sup>
111	TPH (C <sub>10</sub> - C <sub>14</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma 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...



- ๑๓๓ -

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	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	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup>
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
9	Cresol	Absorption Sampling and Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup>

10 Dioxins/Furans...



-๑๔-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling <sup>(5)</sup>
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(2)</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(2)</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>(1)</sup>
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
18	Opacity	Ringelmann's Method <sup>(1)</sup>
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>(5)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(5)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(5)</sup>
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(1)</sup>
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup> 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup>

สิ่งบ่งชี้...



- ๑๕ -

สิ่งปลูกสร้างวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,3,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,3,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup>

3) Digestion,...



-๑๖-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation <sup>(2,6,14,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation <sup>(2,6,13,14)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,8,14,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,8,13,16)</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(2,16)</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,16)</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,13)</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>

15 DDE...





-๑๗-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,17)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,13)</sup>

3) Digestion,...



-๓๘-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methosychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(16)</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,12)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,1,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,23)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>   UAE UNITED ANALYSIS AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ดำเนินการถูกต้อง

- 2,2',4,5,5'...



-๓๙-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl	
	- 2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,3',4,4',5 Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,4',5',6'- Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4',5,5',6 Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,3',4,4',5,5',6 Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,5,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,26)</sup>
28	pH	Electrometric Method <sup>(5,22)</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,6,20)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,13)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

30 Silver...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup>
31	Thallium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup>
32	Toxaphene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup>
33	Trichloroethylene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,12,25)</sup>
34	Vanadium	2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup>
35	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6,6,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,6,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,25)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

3 Aldrin...



-๒๑-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>7,13</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>7,13</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>7,13</sup>
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,21)</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>7,13</sup>
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,25)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

15 Benzo(g,h,i)perylene...



-๒๒-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>

31 Chloroform...



-๒๓-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,25)</sup>
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,26)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,23)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,6,14,26)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,6,14,26)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(6,14)</sup>
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(26,29,31)</sup>
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(7,27)</sup>
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

43 Di-n-butyl phthalate...



-๒๔-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(13,23)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

60 2,4-Dinitrophenol...



-๒๕-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.24)</sup>
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>

UNILO CONSULTANT AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

71 Hexachlorobenzene...



-๒๖-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12.25)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12.25)</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7.14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7.14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.15)</sup>

83 Mercury...



-๒๗-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(16)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup>
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

96 Polychlorinated Biphenyls...



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับส่งค่าวิเคราะห์เป็นหนังสือปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

บริษัท อีพีซีที แอส เอ็มไอ คอนสตรัคชั่น จำกัด เลขที่ทะเบียน 7-๑๓๓

ที่ รค ๐๓๐๑/ ๒ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ขอขอบพระคุณที่ให้บริการวิเคราะห์จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๖ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
2	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>(2)</sup>
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(3)</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(4)</sup>
4	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup>
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(6)</sup>
6	Color	APHA Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(7)</sup>
7	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(8)</sup>
8	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(9)</sup>
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(10)</sup>
10	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method <sup>(11)</sup>
11	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>(12)</sup>
12	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(13)</sup>
13	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(14)</sup>
14	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(15)</sup>
15	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(16)</sup>
16	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method <sup>(17)</sup>
17	pH	Electrometric Method <sup>(18)</sup>
18	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(19)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(20)</sup>
19	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(21)</sup>
20	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>(22)</sup>
21	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(23)</sup>
22	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(24)</sup>
23	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>(25)</sup>
24	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(26)</sup>
25	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method; Calculation <sup>(27)</sup>
26	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(28)</sup>

(นาย) วิชาญ ธีรกุลวิไล

ผู้ควบคุมดูแลงานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้าย



- ๒ -

**เอกสารอ้างอิง**

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



-๒๘-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6- Heptachlorobiphenyl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>  Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup>

**UAE**  
UNITED ANALYSIS AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

- 2,2',3,4',5,5',6...



-๒๘-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,22)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,19)</sup>
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,19)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(12,25)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
109	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup>
110	TPH (C <sub>17</sub> -C <sub>33</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>

112 1,1,1-Trichloroethane...



-๓๐-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำที่ใช้แก๊สเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 จ. 1
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา, 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114 จ. 1

3. สมาคมวิศวกรรม...



3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 50. Appendix A, 2019.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
7. 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.
8. 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 Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. 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.
12. 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 Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

นางสาว  
กัญญาพร



สำเนาถูกต้อง

16. United States...



-๓๒-

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

17. 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.

18. 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, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

21. 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 Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.

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

26. 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.

27. 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.

28. United States...



-ต่อ-

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 Procedures. 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. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กองวิจัยและพัฒนามลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ปีที่ ๑-๒๕๓๓-๒๕๓๖ หน้า ๒๑๑๑-๕



## เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด



bsi.

## Certificate of Registration

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM - ISO 14001:2015

This is to certify that:

United Analyst and Engineering  
Consultant Co., Ltd.  
3 and 81 Soi Udomsuk 41,  
Sukhumvit Rd., Bangchak,  
Phrakhanong, Bangkok  
10260  
Thailand



Holds Certificate Number:

EMS 724006

and operates an Environmental Management System which complies with the requirements of ISO 14001:2015 for the following scope:

The provision of environmental, social and health-related consultancy and services on laboratory, field sampling, safety, monitoring and audit, project study, and impact assessment.

For and on behalf of BSI:

Chris Cheung, Head of Compliance & Risk - Asia Pacific

Original Registration Date: 2020-03-02

Effective Date: 2020-03-02

Latest Revision Date: 2020-03-02

Expiry Date: 2023-03-01



Page: 1 of 1

สำหรับลูกค้าที่ขอ

ใบรับรองนี้แสดงว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรของท่านเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001:2015  
และได้รับการรับรองโดย BSI (British Standards Institution) ซึ่งเป็นองค์กรมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล  
ใบรับรองนี้จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2020-03-02 ถึงวันที่ 2023-03-01  
หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับใบรับรองนี้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ BSI

ใบรับรองนี้ได้รับการออกให้โดย BSI (British Standards Institution) ซึ่งเป็นองค์กรมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล  
ใบรับรองนี้จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2020-03-02 ถึงวันที่ 2023-03-01  
หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับใบรับรองนี้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าของ BSI





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
514/4 PATTANAKARN ROAD SOI 16, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2517-5000x27 FAX. 0-2517-5000x28




Cert.No.: 22CH1158

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Eutech
Model :	pH 700
Serial No. :	2858459
ID No. :	LB-Eq-027
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	31 August 2022
Calibration Date :	01 September 2022
Reference :	2208-1091WN-1
Submitted by :	Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd 47/91-93 Moo 3 Tambon Tha-It, Pakkret Nonthaburi 11120
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 : Warakorn Lerngagtrakul

Approved by :   
Approved Signatory

- ☒ Melee Butkrues  
☐ Sathip Meangmai  
☐ Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 6 September 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 & Equipment Calibration and Testing Services

A 0044873





Cert. No.: 22CH1158

Page.: 2 of 2

**Condition of this calibration result**

**1. Reference Standard Instrument :-**

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	22E1223	13 Apr 2023

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

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	794120	14 Feb 2024
pH 6.885	CPA chem	794122	14 Feb 2023
pH 10.008	CPA chem	823323	20 June 2023

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.: 2856459	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	6.86	8.28	8.3	6.86	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	7.00	0.058	2.00
	9.18	-128.97	-128.9	9.19	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	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.: 5101624	4.008	4.01	177.4	0.0085	2.05
	6.885	6.99	3.0	0.0099	2.00
	10.008	10.01	-169.4	0.0092	2.00

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 %.

-000-

*Melu.*

a 1124653






TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
274 PATTANAKUL-ROD WIT 15, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL 0-2117-4000-27 FAX 0-2117-4000-24



Cert. No.: 22LM126

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter with Sensor  
Manufacturer : Eutech  
Model : pH 700  
Serial No. : 2858459  
ID No. : LB-Eq-027  
Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd  
47/91-93 Moo 3 Tambon Tha-it,  
Pakkret Nonthaburi 11120  
Location : Chemistry Calibration Lab.2  
Received Order : 31 August 2022  
Calibrated Date : 1 September 2022  
Ambient Temperature : (  $26 \pm 10$  ) °C  
Relative Humidity : (  $50 \pm 30$  ) %  
AC Line Voltage : (  $220 \pm 22$  ) V  
Calibrated by : Warakorn Lernagatrakul  
Approved by :   
Approved Signatory  
( ) Ponthippa Tamayakul  
(✓) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai  
Issue Date : 6 September 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 & Equipment Calibration and Testing Services.

A 0044921





Equipment : pH Meter with Sensor  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2205-1091WN-2  
Procedure Used :-

Cert. No.: 22LM126  
Page.: 2 of 2

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Digital Thermometer	53 II B	20410013	221555	06 May 2023

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

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( ° ) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: PH5TEMB01P

Calibration Point ( °C )	Immersion Depth ( mm )	Standard Temperature ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Error ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
25.0	90	25.004	25.0	-0.004	0.16	2.00

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 of approximately 95 %.

-o0o-

Mlu.

a 1124911





**Thermology Co., Ltd.**

96/177-P6/17E Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110  
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6400 website : www.thermology.co.th



## CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 14, 2022	Cert No.	22/2129
Site Calibration		Order No.	22660240
Customer	SPECIAL LAB ENVIRONMENTAL CONSULTANT CO., LTD. 47/91 Moo 3, Thekk Parken, Nonthaburi 11120		
Place of Calibration	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี		
Description	Oven		
Model	UN30		
Serial No.	B120 0264		
ID No.	LB-EP-037		
Date of Receipt	Jun 09, 2022		
Date of Calibration	Jun 09, 2022		
Environment			
Temperature	(Min)	33.4 °C	(Max) 34.6 °C
Relative Humidity	(Min)	46.3 %RH	(Max) 60.7 %RH

### Calibration Method

W1-17 : The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.  
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

### Standard

1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A, S/N: MY49007789, Certificate No. OR21-2621, Calibrated by  
Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292.

This certificate is traceable to SI unit

Page 1 of 4

D.P.H.

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory. The traceability to recognised national standard and the unit of measurement received at non-thermology national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Thermology.





**Thermology Co., Ltd.**

96/177-96/179 Moo 6, Y. La-harn, A. Bangbunthong, Nonthaburi 11110  
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co.th



## CALIBRATION CERTIFICATE

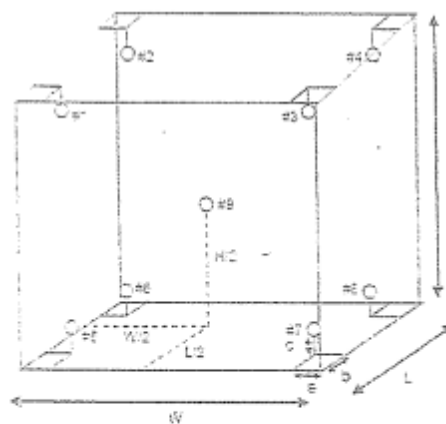
Date of Issue Jun 14, 2022

Cert No. 22/2120

Site Calibration

Order No. 22060240

Results (without equipment) :



Position of reference thermometers were placed

### Note.

- 1). Dimension (W x L x H) is 40 x 25 x 32 cm.
- 2). Stability - greater one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.
- 3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

O.M.





**Thermology Co., Ltd.**

96/177-96/178 Moo 6, T. La-harm, A. Bangbuastrong, Nonthaburi 11110  
Tel : 0 2191 6478 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co.th



## CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 14, 2022

Cert No. 22/2120

Site Calibration

Order No. 22060240

Results (after adjustment)

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ± (°C)
104.0	104.1	Position 1	103.940	0.142	0.040	0.45
		Position 2	104.019			
		Position 3	103.975			
		Position 4	103.926			
		Position 5	103.797			
		Position 6	104.476			
		Position 7	103.278			
		Position 8	103.713			
		Position 9	104.053			

UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)		Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ± (°C)
150.0	150.0	Position 1	149.663	0.477	1.044	0.74
		Position 2	149.692			
		Position 3	149.783			
		Position 4	149.508			
		Position 5	149.700			
		Position 6	150.435			
		Position 7	148.805			
		Position 8	149.328			
		Position 9	149.755			

D.M.





**Thermology Co., Ltd.**

96/177-56/178 Moo 9, T. La-harn, A. Bangbuechong, Nonthaburi 12110  
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co.th



ISO 17025:2017  
CALIBRATION LAB

## CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 14, 2022

Cert No. 22/2120

Site Calibration

Order No. 22060240

Results (without adjustment)

UUC Setting (°C)	LUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ± (°C)
180.0	180.0	Position 1	0.275	1.205	0.57
		Position 2			
		Position 3			
		Position 4			
		Position 5			
		Position 6			
		Position 7			
		Position 8			
		Position 9			
		179.378			
		179.825			
		179.661			
		179.768			
		179.751			
		180.669			
		178.696			
		179.283			
		179.357			

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

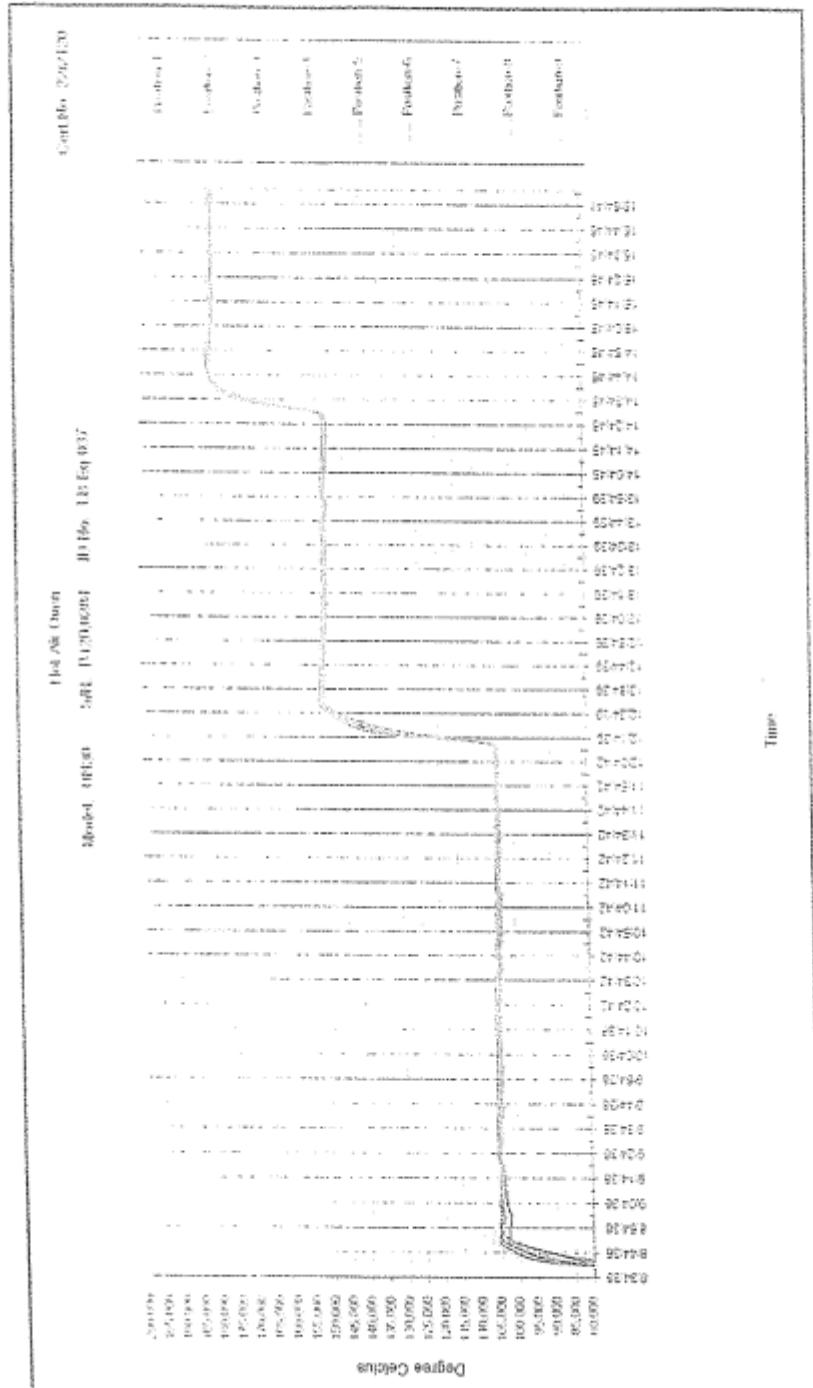
The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.





APPROVED SIGNATORY :

D.M.  
(MR. DAMRONG Mulsing)







<b>CAL</b> <b>Calibratech Co.,Ltd.</b> 109/9 Moo 3, Sukhaphum 3 Rd., Bangnae, Pakkret, Nonthaburi 11120 Tel: 02-944-6212 Fax: 02-944-6155 e-mail: calibratech, cal@calibratech.com, calibratech.ltd@hotmail.com	  IAC-MEA NAC IAC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0550	
<b>Certificate of Calibration</b>		
<b>Certificate No. :</b>	65-200126-1	<b>Page : 1 of 2</b>
<b>Submitted by :</b>	Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd. 47/91 Moo 3, Tambol Tha-It, Pakkret, Nonthaburi 11120	
<b>Equipment :</b>	Electronic Balance Manufacturer : AND Model : GR-200 Serial No. : 14245322 ID No. : LB-Eg-016 Capacity : 210 g Resolution : 0.0001 g	
<b>Environment :</b>	On site calibration was carried out at the Laboratory, Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd. Ambient Temperature : (26.8 to 27.0) °C Relative Humidity : (53.6 to 55.7) % Air Pressure : 1013.33 mbar	
<b>Date of Received :</b>	27 April 2022	
<b>Date of Calibration :</b>	27 April 2022	
<b>Date of Issue :</b>	05 May 2022	
<b>Calibrated by :</b>	Akaradath Thippichai	
<b>Calibration Method :</b>	In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref: LAB 14 Edition 5, July 2015	
<b>Reference Standard Instruments :</b> This certification is traceable to the International System of Units		
<b>Standard Weights</b>		
<b>ID No.</b>	<b>Cert.No.</b>	<b>Due Date</b>
E101-E204	C10213103	4 Nov 2022
National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)		
<b>Traceability</b>		
Approved by :  ( Surachai Promthong ) Laboratory Manager		
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.		
CAL-F0031-03		
		



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

106-7 Moo 2, Sukhumvit Road 1 Rd., Bangnae, Pathum Thani 11120

Tel: 02-094-0211 Fax: 02-094-0111 e-mail: calibratech.cal@gmail.com, calibratech.cal@hotmail.com

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-200126-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty $\pm$ (g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
1	0.0000	0.00011
5	-0.0001	0.00012
10	0.0000	0.00012
50	-0.0001	0.00014
100	0.0001	0.00020
200	0.0001	0.00028

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

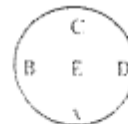
This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2.11$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

Eccentric error

Load test : 200 g

A B C D E

0.00001 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

- 000 -

PA





# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

706/7 Moo 3, Sukprachuen 7 Rd., Bangnae, Pathum Thani 11120

Tel:02-9546211, 120-021-9546211, e-mail: info@calibratech.co.th, calibratech.co.th@bommail.com

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-210421-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi And Consultant Co.,Ltd.  
47/91 Moo 3, Tambol Tha-IT, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Weigh  
Manufacturer : LS Material : Stainless Steel  
Weight size : 1 g  
ID No. : LB-Eq-034  
Assumed density of weight : 7950 kg / m<sup>3</sup>  
Assumed Air density : 1.2 kg / m<sup>3</sup>

Environment : Ambient Temperature : ( 20 ± 2 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 10 ) %  
Air Pressure : 1009.8 mbar

Date of Received : 01 September 2022

Date of Calibration : 05 September 2022

Date of Issue : 05 September 2022

Calibrated by : Wuttichai Swarphong


Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

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

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E221-E2210	MM-0042-22	21 Mar 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

  
( Surachai Promthong )  
Laboratory Manager

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.

CAL-F0031-03





Page : 2 of 2

- c0a -

RD



CAL-F0031-03



NSC-T151-T1517026  
CALIBRATION 0036

Page : 1 of 2

▶

( Surachai Promthong )  
Laboratory Manager

▶



CAL-P0031-03



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

106/1 Moo 2, Samsamuen 3 Rd., Bangphut, Pathum Thani 12150

Tel: +662-014-4211 Fax: +662-014-2751 Email: cal@calibratech.com, calibratech.co.th@bangphut.com

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-210421-2

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id. Mark	Conventional mass Value		Measuring Uncertainty
1	100 g	none	100 g	-0.05 mg	$\pm 0.11$ mg

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%.

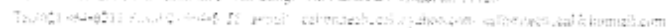
- ๐0๐ -

PA

CAL-F0031-02





NSC-TIS1-TIS1702E  
CALIBRATION 0030

<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Exp. Date</u>	<u>Traceability</u>
E321-E2210	NIM-6642-22	31 Mar 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)



CAL-F0031-03



CAL

Calibratech Co.,Ltd.

114/11 Moo 2, Subhongsakul 2 Rd., Bangyod, Pathum Thani 11120

Tel:02-462-0111 Fax: 02-462-2511 Email: cal@calibratech.com, calibratech@calibratech.com

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-210421-3

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id Mark	Conventional mass Value		Measuring Uncertainty
1	200 g	none	200 g	+0.09 mg	$\pm 0.17$ mg

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%

- 000 -



PA

CAL-F0051-03





**CAL**  
Calibratech Co.,Ltd.  
Floor 2, Subjaya Road 2 Rd., Bangruad, Pathum Thani 11120  
Tel: 02-0444211 Fax: 02-0444125 E-mail: calibratech.co@pathumthani.com, calibratech.cal@gmail.com

  
NAS  
NSO-TISI-TIS17G25  
CALIBRATION 0036

Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-400213-2Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.  
47/91 Moo 3 Thambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

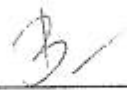
Equipment : Air Chamber (Incubator)  
Manufacturer : LovibondModel : FKU 1809  
Range : N/A °CResolution : 0.1 °C  
Serial No. : 0914643-01ID No. : LB-Eq-004

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory.  
Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.  
Ambient Temperature : (28.0 to 29.0) °C  
Relative Humidity : (45 to 50) %  
Line Voltage : (226.0 to 226.5) V


Date of Received : 27 April 2022  
Date of Calibration : 27 April 2022  
Date of Issue : 30 April 2022  
Calibrated by : Penphon Chanpa  
Calibration Method : CAL-N4004, TLAS G-20  
The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units  
Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400029 & 400032	64-400559-1	25 May 2022	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by :   
( Bunjerd Masri )  
Supervisor


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.



CAL-F0021-02


บริษัท บีแอล เมทเทอร์ ลิฟวิ่ง จำกัด





**CAL**  
Calibratech Co.,Ltd.

Plot 7 Moo 2, Subhamthani 3 Rd., Bangpoo, Poladeh, Nonthaburi 11120  
Tel: 02-444-2133, Email: calibratech.co.ltd@gmail.com, calibratech.co.ltd@gmail.com



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-400213-2

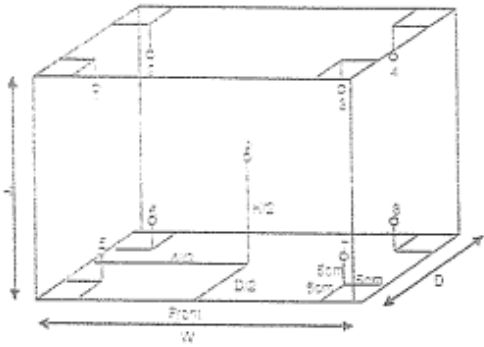
Page : 2 of 2

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**UUC Condition As-Received :** Good

**Function :** Temperature measurement

This instrument was tested for verification at position (1) (below)



Inside of Chamber

W = 0.55 m

D = 0.73 m

H = 0.50 m

Capacity = 0.20 m<sup>3</sup>

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20.0	19.2	19.3	20.2	20.1	20.1	20.0	20.0	20.0	20.1	20.0	20.0	0.65


Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	19.2	19.3	0.3	0.3	0.7

**Remark:** The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber


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%.

- - Uo - -




CAL-F0031-05











**Calibratech Co., Ltd.**  
 111/20 หมู่ 2, ซอยสุขุมวิท 23, ถนนสุขุมวิท, ปทุมธานี, นครปฐม 11120  
 T: 02-011-44211 F: 02-011-44212, email: calibratech.cal@gmail.com, calibratech.cal@normal.com

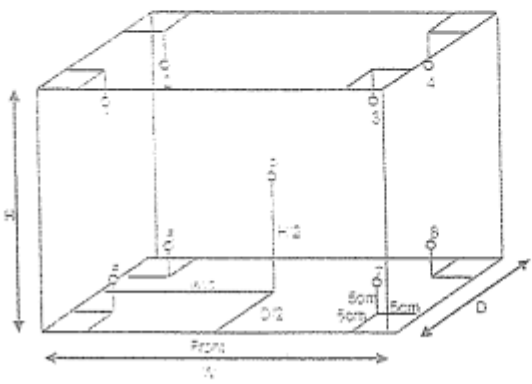
**Certificate of Calibration**

**Certificate No. : 65-400213-1**

**Page : 2 of 2**

**Result of Calibration :** Without Adjustment  
**ULC Condition As-Received :** Good  
**Function :** Temperature measurement

This instrument was sent for air circulation at position 9 (close)



Inside of Chamber

W = 0.55 m  
 D = 0.73 m  
 H = 0.50 m  
 Capacity = 0.20 m<sup>3</sup>

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.1	20.0	20.0	20.0	20.1	20.1	20.0	0.55
25.0	25.0	25.0	24.8	24.8	25.0	25.1	25.0	25.0	25.1	25.1	25.0	0.54
37.0	37.0	37.0	36.7	36.7	36.9	36.9	36.9	36.9	37.0	37.0	37.0	0.55


Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	20.0	0.3	0.1	0.5
25.0	25.0	25.0	0.3	0.1	0.5
37.0	37.0	37.0	0.4	0.1	0.5

**Remark:** The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber


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%.

- 000 -



CAL-00011-03







TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
234-4 PATTANAKARN ROAD-SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL : 0-2717-3000 FAX : 0-2719-9484

Cert.No.: 22TW47

Page.: 1 of 2

## Certificate of Testing

Equipment :	DO Meter
Manufacturer :	Hanna
Model :	HI98193
Serial No. :	03030056991
ID No. :	LB-Eq-014
Received Date :	18 February 2022
Test Date :	21 February 2022
Reference :	2202-0679WIN-1
Submitted by :	Special Lab Envi And Consultant Co. Ltd 47/91 Moo 3 Tambon Tha-It Pakkrut, Nonthaburi 11120
Laboratory Condition :	Temperature : ( 25 ± 5 ) °C Humidity : ( 50 ± 20 ) %
Test Procedure :	In - house method : CP-CH9 by Comparison Technique with Azide Modification Method
Tested by :	Walelek Sirithean
Approved by :	 Approved Signatory
	Mr. Melee Subruesa Mr. Santhip Meangmai Mr. Warekom Lertsagatrakul
Issue Date :	22 February 2022

B 0281320





Cert.No.: 22TW47  
Page.: 2 of 2

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

Dissolved Oxygen Probe No.: KC1N20CDJ

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
9.06	9.06	0.0071

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-

Wu .

a 1096087




CAL

Calibratech Co.,Ltd.

109/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602/2603/2604/2605/2606/2607/2608/2609/2610/2611/2612/2613/2614/2615/2616/2617/2618/2619/2620/2621/2622/2623/2624/2625/2626/2627/2628/2629/2630/2631/2632/2633/2634/2635/2636/2637/2638/2639/2640/2641/2642/2643/2644/2645/2646/2647/2648/2649/2650/2651/2652/2653/2654/2655/2656/2657/2658/2659/2660/2661/2662/2663/2664/2665/2666/2667/2668/2669/2670/2671/2672/2673/2674/2675/2676/2677/2678/2679/2680/2681/2682/2683/2684/2685/2686/2687/2688/2689/2690/2691/2692/2693/2694/2695/2696/2697/2698/2699/2700/2701/2702/2703/2704/2705/2706/2707/2708/2709/2710/2711/2712/2713/2714/2715/2716/2717/2718/2719/2720/2721/2722/2723/2724/2725/2726/2727/2728/2729/273






# CAL

**Calibratech Co.,Ltd.**

110/11 Moo 2, Subhansatara 7, P.O. Box 9034, Bangkok, Thailand 10120  
Tel: 021-4544211 Fax: 021-4544217 Email: info@calibratech.co.th, calibratech@calibratech.co.th



## Certificate of Calibration

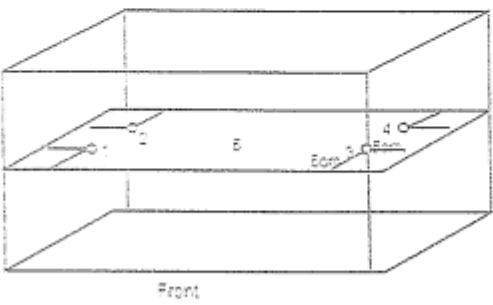
**Certificate No. : 65-400451-1**

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**UUC Condition As-Received :** Good

**Function :** Temperature measurement

**Page : 2 of 2**



Front


Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.					Uncertainty (± °C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)
			1	2	3	4	5			
62.0	62.0	62.0	61.93	61.92	61.93	61.91	61.93	0.18	0.06	0.03
85.0	85.0	85.0	84.94	84.94	84.89	84.92	84.92	0.18	0.08	0.03
95.0	95.0	95.0	94.93	94.76	94.76	94.77	94.77	0.19	0.09	0.07
100.0	sec	100.0	100.64	100.74	100.52	100.62	100.56	0.24	0.34	0.13


**Remark:** The uncertainty is not combine uniformity of the water bath


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%.

- 000 -










<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>	<u>Traceability</u>
400046 & 400042	65-400041-1	28 Jul 2022	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)



บริษัท บีแอล เมทเทอร์ ลีฟวิ่ง จำกัด





**CAL**  
Calibratech Co.,Ltd.

100/100-11/12 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Tel: +662-464-8125, 4648126 cal@calibratech.co.th, calibratech.co.th@postmail.com

## Certificate of Calibration

**Certificate No. : 65-400213-3**

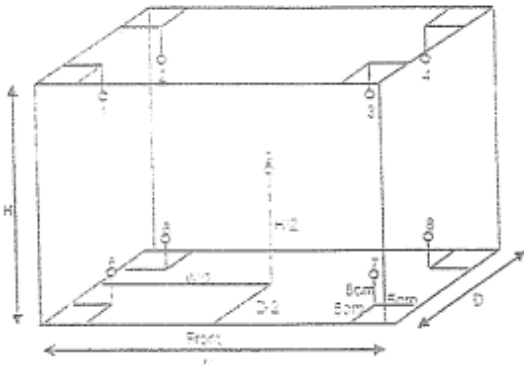
**Page : 2 of 2**

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**UUC Condition As-Received :** Good

**Function :** Temperature measurement

This instrument was setting air circulation at position 0 (clock)



Inside of Chamber

W = 1.02 m

D = 0.47 m

H = 1.48 m

Capacity = 0.71 m<sup>3</sup>

Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No.									Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3.0	3.0	3.3	3.01	3.09	3.86	3.97	4.76	5.35	3.64	3.52	4.57	0.39


Test Point (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
3.0	3.0	3.3	1.10	0.04	1.9

**Remark:** The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber


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%

- ๐0๐ -



CAL-F0031-03







**BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

300 Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand Tel: +66 2615-2929 Fax: +66 2615-2350-1  
Email: bkk@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-22-284

Page : 1 of 3

### CERTIFICATE OF CALIBRATION

Equipment	:	Spectrophotometer
Manufacturer	:	Thermo Scientific
Model	:	Genesys 20
Serial No.	:	3SGT041007
ID No.	:	LB-Eq-028
Customer	:	Special Lab Envi And Consultant Co., Ltd.
	:	47/91-93 Moo 3, Tambol Taik , Amphur Pakrad,
	:	Nonthaburi, 11120.
Location	:	Becthai Laboratory
Date of Receipt	:	5 May 2022
Date of Calibration	:	5 May 2022
Date of Issue	:	5 May 2022
Ambient Temperature	:	(25±10) °C
Relative Humidity	:	(60±20) %
Condition As-Received	:	Used Item

Calibrated by

( Mr.Somphop Duangnguan )

Calibration Engineer

Approved by

( Ms. Jintana Sengthajaroenlap )

Calibration Manager

The reported expanded uncertainty of measurement was based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2.00$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Indicated values are valid for the state of the Spectrophotometer at the time of calibration only.





**BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

300 Phaholyothin Road, Phayathai Bangkok 10400, Thailand Tel: +66 2615-2929 Fax: +66 2615-2850-1  
E-mail: bld@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-22-284

Page : 2 of 3

## CALIBRATION REPORT

### Conditions of this result of calibration

#### 1. Reference Standard Material :

Material	Model	Serial No.	Cert.No.	Due date
Holmium Glass Filter	FM-HG	24883	90313	2 Mar 23
Didymium Glass Filter	FM-DG	24882	90311	2 Mar 23
Neutral Density Filter	FM-ND1.051	24888	90324	3 Mar 23

#### 2. Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:

The Sigma Scientific Ltd. Accredited Calibration Laboratory, No. 0889

#### 3. Method of calibration :

The calibration procedure was carried out according to the Guide to OIML-CAL-02 based on ASTM E275-09 (2013) and ASTM E926-09 (2014).

#### 4. Result of calibration :

✓ without adjustment

✗ after adjustment

#### 5. Equipment Specifications:

Spectral Bandwidth	5	nm
Data Interval	1	nm
Scan Speed	12.4	nm/min

ISSUE 5 - REV 4

FM-CAL-33-2

 15-05/61





**BECTHAI BANGKOK EQUIPMENT & CHEMICAL CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

305 Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand Tel: +66 2615-2929 Fax: +66 2615-2350-1  
E-mail: bkk@becthai.com Website: www.becthai.com



Certificate No. : CAL-22-284

Page : 3 of 3

## CALIBRATION REPORT

### Wavelength Calibration

Certified Values of Reference Material (nm)	Nominal Value (nm)	UUC* Reading (nm)	Error (nm)	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ nm)
416.40	416	419	0.60	0.59
537.00	537	537	0.00	0.59
636.00	636	636	0.00	0.59

### Photometric Calibration for Visible

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (A)	UUC* Reading (A)	Error (A)	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ A)
420.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028
	0.5824	0.583	0.0006	0.0044
	0.7266	0.726	-0.0006	0.0040
	1.0377	1.036	-0.0017	0.0040
440.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028
	0.5669	0.566	0.0001	0.0042
	0.7126	0.710	-0.0026	0.0037
	1.0172	1.014	-0.0032	0.0037
465.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028
	0.6256	0.627	0.0014	0.0044
	0.6706	0.670	-0.0006	0.0035
	0.9562	0.956	-0.0002	0.0034
546.1 (546.0)	Zero	0.000	0.0000	0.0028
	0.5236	0.524	0.0004	0.0036
	0.6962	0.696	-0.0002	0.0031
	0.9933	0.994	0.0007	0.0032
590.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028
	0.5576	0.559	0.0012	0.0036
	0.7502	0.752	-0.0003	0.0031
	1.0747	1.076	0.0003	0.0032
636.0	Zero	0.000	0.0000	0.0028
	0.5666	0.568	0.0025	0.0035
	0.7321	0.734	0.0019	0.0031
	1.0454	1.047	0.0016	0.0031

Remark : Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the Spectrophotometer.

Note:

UUC\* : Unit Under Calibration

- End of Report -

ISSUE: 5 REV: 4

FM-CAL-33.2

*Chit* 15 05 61