

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ ก	สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เอกสารแนบ ข	สำเนาหนังสือเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ ค	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ ค-1	หนังสือจดทะเบียนบริษัท และใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม
เอกสารแนบ ค-2	หนังสืออนุญาต และใบรับรองการเปลี่ยนแปลงอาคาร
เอกสารแนบ ค-3	รายละเอียดจำนวนห้องพัก และแผนผัง
เอกสารแนบ ค-4	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
เอกสารแนบ ค-5	ปริมาณการใช้น้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
เอกสารแนบ ค-6	ปริมาณขยะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
เอกสารแนบ ค-7	แผนผังทางหนีไฟ
เอกสารแนบ ค-8	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้
เอกสารแนบ ค-9	ใบอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย
เอกสารแนบ ค-10	ปริมาณขยะรีไซเคิล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
เอกสารแนบ ค-11	ใบอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล
เอกสารแนบ ค-12	เอกสารสรุปการจ้างแรงงานท้องถิ่น
เอกสารแนบ ค-13	รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
เอกสารแนบ ค-14	รายงานสรุปการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2567
เอกสารแนบ ง	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบ จ	เอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
เอกสารแนบ ฉ	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เอกสารแนบ ก

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เลขที่ 2567-07-001

วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี

อ้างถึง 1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อ ได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม -มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ฉบับ
2) CD-ROM 3 ชุด

ตามที่ บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (บริษัทฯ) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/10241 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2541 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น

ในการนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 แล้วเสร็จตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) และ 2) จึงขอนำส่งรายงานให้ที่ทำการปกครองจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อพิจารณาและโปรดรวบรวมรายงานส่งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำหรับโครงการที่มีที่ตั้งอยู่ใน เขตท้องที่นั้น หรือสำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่มีที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 มาตราที่ 51/5 ดังสิ่งที่อ้างถึง 1) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 6 ดังสิ่งที่อ้างถึง 2) ต่อไป




จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



26 ก.ค. 2567

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256707-986
ชื่อโครงการ : โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท
รอบรายงาน : ม.ค 67 - มิ.ย. 67
วันที่ยื่นรายงาน : 31/07/2567
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 1173
ผู้ยื่นรายงาน : 
อีเมล : 
โทรศัพท์ : 



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

เอกสารแนบ ข

สำเนาหนังสือเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ วว 0804/ 10241

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินธุวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๓๐ กรกฎาคม 2541

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/6527
ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2541

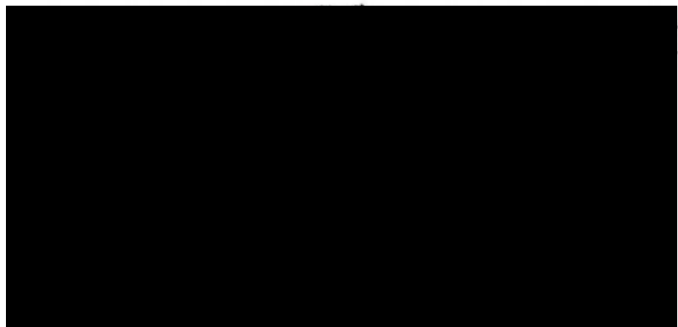
- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/9241
ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2541
 2. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
ที่ EIA 98336/404004E ลงวันที่ 13 กรกฎาคม 2541
 3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการตรวจสอบเบื้องต้น
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ของบริษัท เวลริสอรัท
จำกัด ขนาดเนื้อที่ 54 ไร่ จำนวนห้องพัก 177 ห้อง ตั้งอยู่ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ระบุให้บริษัทฯ แก้ไขและเพิ่มเติม
รายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ ฉบับดังกล่าว และนำเสนอคณะ
กรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการ
ชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 13/2541 เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2541 มีมติให้
ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดเพิ่มเติม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 บัดนี้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ

เทศบาลนครเชียงใหม่ ได้จัดส่งรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณา
รายงานฯ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งผลการพิจารณาของคณะกรรมการฯ เมื่อวันที่ 20
กรกฎาคม 2541 มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี
รีสอร์ท โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติอย่าง
เคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 อนึ่ง สำนักงานฯ ขอความร่วมมือจากท่านในการ
กำกับและควบคุมดูแลให้โครงการฯ ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องก่อนออกใบอนุญาตด้วย

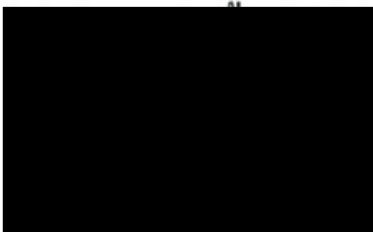
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้สำนักงานฯ ระบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ได้สำเนาแจ้ง บริษัท เวลส์รีสอร์ท จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226



ที่ รว 0804241

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ขอยกยูละนามา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

(C) กรกฎาคม 2541

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เวล รีสอร์ท จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 98306/404004E
ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2541

ด้วยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท เวล รีสอร์ท จำกัด ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าตม อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ขนาดพื้นที่ 54 ไร่ จำนวนห้องพัก 177 ห้อง และได้เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการพิจารณาเพื่อประกอบการขออนุญาตเปิดดำเนินการตั้งรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 13/2541 เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2541 สำหรับโครงการทวาราวดี รีสอร์ท ซึ่งมีมติให้เพิ่มเติมรายละเอียด เกี่ยวกับประเด็นการใช้น้ำ โดยให้เพิ่มเติมข้อมูลการใช้น้ำสูงสุด พร้อมแสดงข้อมูลการใช้น้ำในปัจจุบัน และอัตราการใช้พัก รวมทั้งตรวจสอบค่าการใช้น้ำจากกิจกรรมอื่นว่าสอดคล้องกับปริมาณน้ำใช้ที่คาดการณ์ไว้หรือไม่ อย่างไร เพื่อที่สำนักงานฯ จักได้นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้สำเนาแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792, 2799703
โทรสาร. 2783469



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
๓๙ ถนนลาดพร้าว รพช ๑๒๕ แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
39 LADPHAO 124 RD., WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
☎ (88 2) 9343233-47 Fax: (88 2) 9343246 Internet Email: cot@ksc.net.th

๑๑ กรกฎาคม ๒๕๔๑



สมาชิกสมาคม วิศวกรรมปรึกษาแห่งประเทศไทย
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. EIA 98336/404004E

13 กรกฎาคม 2541

เรื่อง ขอส่งมอบข้อมูลเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จำนวน 15 ฉบับ

ตามที่บริษัท เวล รีสอร์ท จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำข้อมูลเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท เพื่อเป็นเอกสารประกอบการขออนุญาตเปิดดำเนินการ และมอบอำนาจให้บริษัทฯ เป็นผู้แทนนำข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าว เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมนั้น บัดนี้ข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบข้อมูลเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าวจำนวน 15 ฉบับมาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 144 ลงวันที่ 13 ก.ค. 2541
เวลา 15.40 น. ผู้รับ (๐๖)

EIA มท. ๑๓๐๖๖ 13๐๖๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท
ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการฯ จัดต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมทวาราวดี รีสอร์ท ของบริษัท เวลล์ รีสอร์ท จำกัด ขนาดเนื้อที่ 54 ไร่ จำนวนห้องพัก 177 ห้อง ตั้งอยู่ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี จัดทำโดยบริษัท กอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัยบริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการฯ จัดต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด
2. โครงการฯ จัดต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีขนาดและประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
3. โครงการฯ จัดต้องไม่ระบายน้ำทิ้งหรือน้ำเสียใดๆ ออกจากพื้นที่โครงการฯตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ หากแต่จะนำกลับไปยังประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น
4. โครงการฯ จัดต้องจัดเจ้าหน้าที่ ทำการควบคุมดูแล ตรวจสอบ และรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ รวมทั้งการสูบน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสีย และกากไขมันจากบ่อดักไขมัน ในระยะเวลาที่เหมาะสม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
5. โครงการฯ จัดต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิด และแจ้งบรรณแทน โดยให้มีขนาดและจำนวนเพียงพอ ทั้งนี้เก็บรวบรวมโดยแยกประเภทมูลฝอย ตลอดจนหาแนวทางดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในบริเวณที่ตั้งของภาชนะดังกล่าว รวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลรักษา
6. โครงการฯ จัดต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพ และประสิทธิภาพของระบบป้องกัน-อีกด้วย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ฯลฯ อยู่เสมอ พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง

7. หากได้รับการร้องเรียนจากรายการว่าได้รับความเดือดร้อน รัศเยจากกิจกรรมการดำเนินโครงการฯ หรือโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณชน และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิสูจน์ทราบแล้วว่า เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยแก่สาธารณชน

8. โครงการฯ จะต้องจัดทำแผนตรวจสอบคุณภาพน้ำ ความที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบมายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทั้งเวทีการวิเคราะห์ และด้วยวิธีอื่น ๆ และวิธีการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ น้ำใช้วิธีการตรวจสอบมาตรฐานที่กรมและถูกส่งมายังนักวิชาการ

9. โครงการฯ จัดตั้งขึ้นเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตรวจสอบการดำเนินการเพื่อสิ่งแวดล้อมภายใต้การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ และส่งรายงานผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบและหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือลดการระดมต่างๆ มายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

10. หากโครงการฯ จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพิจารณาตรวจสอบคุณภาพน้ำ จากข้อมูลต่างจากที่ เสนอไว้ในรายงานโครงการฯ จัดต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ตารางที่ 1

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปิดดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำ	– ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Anaerobic and Aerobic Treatment Process ให้มีความสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างน้อย 48 ลบ.ม./วัน/ชุด จำนวน 3 ชุด โดยระบบดังกล่าวประกอบไปด้วย ถังดักไขมัน ถังกรอง ถังกรองไร้อากาศ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน และถังพักน้ำทิ้ง	– ระบบบำบัดน้ำเสีย	– ก่อนเริ่มดำเนินการ	– เจ้าของโครงการ
	– ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2537 ดังนี้ที่สำคัญ อาทิ บีโอดี ไม่เกิน 30 มก./ล. สารแขวนลอยไม่เกิน 40 มก./ล. น้ำมันและไขมันไม่เกิน 20 มก./ล. ความเป็นกรดและด่างมีค่าระหว่าง 5-9 และ TKN ไม่เกิน 35 มก./ล.	– จุดปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำรับบำบัดขั้นสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ทะเลสาบ	– ตลอดไป	– เจ้าของโครงการ
	– ติดตั้งบ่อดักไขมันและมูลฝอยเพื่อให้ไขมันจากห้องครัวไหลผ่านก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	– บริเวณที่ระบายน้ำเสียจากห้องครัวก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	– ก่อนเริ่มดำเนินการ	– เจ้าของโครงการ
	– หมั่นเฝ้าสังเกตตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องกำจัดทิ้งให้สุภาพิบาลเสริมหาให้ได้รับไปดำเนินการ	– ถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	– ทุก 4 เดือน	– เจ้าของโครงการ
	– จัดอบรมผู้ทำหน้าที่การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปฏิบัติงาน หรือจัดสรรผู้ที่มีประสบการณ์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	– ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	– ตลอดไป	– เจ้าของโครงการ
	– รวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นในไว้ในถุงพลาสติกสีดำ (ถุงดำ) มัดปิดปากถุงก่อนนำไปรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอย โดยภายในแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 มีปริมาตร 34.97 ลบ.ม. ใช้สำหรับเก็บมูลฝอยแห้ง และส่วนที่ 2 มีปริมาตร 33.67 ลบ.ม. ใช้สำหรับเก็บมูลฝอยสด ก่อนให้บริษัท 304 อินดัสเตรียลปาร์ค จำกัด รับไปกำจัดต่อไป	– ภายในพื้นที่โครงการ	– ตลอดไป	– เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	- รวบรวมมูลฝอยสดที่เก็บรวบรวมไว้ในท้องที่มูลฝอยขายให้แก่เกษตรกรเพื่อนำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
	- ตักคราบไขมันในบ่อดักไขมันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	- บ่อดักไขมัน	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
	- รวบรวมคราบไขมันจากบ่อดักไขมันบรรจุไว้ในถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนให้บริษัท 304 อีแอสเตเรียลปาร์ค จำกัด รับไปกำจัดต่อไป	- บ่อดักไขมัน	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
	- ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- ช่วงก่อนเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
	- ระบายน้ำฝนจากตัวอาคารและพื้นที่โดยรอบลงสู่รางระบายน้ำที่มีขนาดความกว้าง 2.0 เมตร และความลึก 1.5 เมตร เพื่อรวบรวมไปยังทะเลสาบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 83,200 ลบ.ม. ต่อไป	- รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	- ช่วงก่อนเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
4. สังคม-เศรษฐกิจ	- หมั่นกำจัดการมูลฝอยที่อุดตันตามท่อระบายน้ำเป็นประจำ	- ท่อระบายน้ำ	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
	- ในการพิจารณาจ้างพนักงานให้ผู้ที่พักอาศัยอยู่ใกล้โครงการหรือชุมชนใกล้เคียงที่มีความสามารถเหมาะสมอันดับแรกก่อนเข้ามาจากชุมชนอื่น ชุมชนใกล้เคียงตามลำดับ ได้แก่ ชุมชนในตำบลท่าตูม และชุมชนในอำเภอห้วยทับทัน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
5. ความปลอดภัย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัยในโครงการประกอบไปด้วย • ระบบท่อฉีดดับเพลิง • ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. พื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> ระบบถังเก็บดับเพลิง ระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ 			
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีแผนป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของโครงการ พร้อมทั้งการจัดองค์กรปฏิบัติการ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดไป 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> แจ้งข้อมูลที่สำคัญต่อการป้องกันอัคคีภัยต่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบในท้องถิ่น และกลุ่มบริษัทในเครือ โดยข้อมูลที่ควรแจ้ง คือ <ul style="list-style-type: none"> จุดติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ เส้นทางเข้าออกหลัก รวมทั้งเส้นทางต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ผู้ติดต่อประสานงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ช่วงก่อนเริ่มการเข้าพักอาศัย 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> หมั่นดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์ดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดไป 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงให้มีปริมาณ 1,440 ลบ.ม. ตลอดเวลา และพิจารณาน้ำจากทะเลสาบทางด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งมีความจุ 83,200 ลบ.ม. มาใช้เพื่อการดับเพลิงในกรณีที่มีน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดไป 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง และการหนีไฟเป็นประจำทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีและดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวทั้งหมดของโครงการ โดยเน้นการปลูกพรรณไม้ยืนต้นเป็นหลัก อาทิ มะม่วง ประดู่ป่า ยูคาลิปตัส 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดไป 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ: เจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ตารางที่ 2

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายต่อปีโดยประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>— คุณภาพน้ำ</p> <p>1. ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากบ่อน้ำบาดาลใน สุดท้าย โดยดัชนีที่ตรวจวัด คือ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และฟิโคลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)</p>	<p>— จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณจุด ปล่อยน้ำทั้งจากบ่อน้ำบาดาลเสีย บั้นสุดท้ายแต่ละแห่งก่อนระบาย สู่ทะเลสาบของโครงการ</p>	<p>— ทำการตรวจวัดทุก 4 เดือน</p>	<p>— 6,000</p>	<p>— เจ้าของโครงการ</p>

เอกสารแนบ ค

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ ค-1
หนังสือจดทะเบียนบริษัท
และใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ทะเบียนเลขที่ 0105557183425



แบบ พค. 0401

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

ใบสำคัญนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด

ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร

เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2557

ออกให้ ณ วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2557





แบบ ร.ร. ๒

ทะเบียนเลขที่ ๔ /๒๕๕๘
ใบอนุญาตเลขที่ ๔ /๒๕๕๘

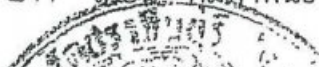
กระทรวงมหาดไทย
ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด
โดย นางสาวพรสุดา มิ่งขวัญ

ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรม ตามมาตรา ๑๕ พระราชบัญญัติโรงแรม
พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า โรงแรม ทวาราวดี รีสอร์ท
ชื่อภาษาต่างประเทศ -

โรงแรม ประเภท ๓ จำนวน ห้องพัก ๑๘๗ ห้อง
สถานที่ตั้ง เลขที่ ๗๗ หมู่ที่ ๗ ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี ตั้งแต่
วันที่ ๒๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๒๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘



คำเตือน

- (๑) ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้กับโรงแรมที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาตเท่านั้นโดยให้แสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้โดยง่าย
- (๒) ผู้รับอนุญาตจะต้องไม่กระทำการฝ่าฝืนข้อห้ามตามพระราชบัญญัติโรงแรมพ.ศ. ๒๕๔๗ และจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขแห่งพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวรวมทั้งกฎกระทรวง และประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด
- (๓) ผู้รับอนุญาตจะต้องไม่ดำเนินการในลักษณะที่เป็นการขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน
- (๔) กรณีที่ผู้รับอนุญาตละเลยหรือกระทำการฝ่าฝืนเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นจะต้องถูกดำเนินคดีอาญาหรือโทษปรับทางปกครองตามที่กฎหมายบัญญัติและนายทะเบียนมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือสั่งเพิกถอนใบอนุญาตแล้วแต่กรณี
- (๕) ให้ยื่นขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนวันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุหากยื่นคำขอไม่ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ยื่นได้ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุแต่ทั้งนี้ต้องชำระค่าปรับเพิ่มอีกร้อยละ ๒๐ ของค่าธรรมเนียมใบอนุญาตหากพ้นกำหนด หกสิบวันต้องขออนุญาตใหม่

บันทึกนายทะเบียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



รายงานการประชุมตั้งบริษัท

บริษัท นายกรีนเรศดีเคิงค์ จำกัด

ประชุมเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2557 เวลา 09.00 น.

ณ บ้านเลขที่ [REDACTED]

มีผู้ถือหุ้นและผู้รับมอบฉันทะมาประชุม 4 คน
นับจำนวนหุ้นได้ 100,000 หุ้น ทรบเป็นองค์ประชุม โดย [REDACTED]
เป็นประธานที่ประชุม และเริ่มประชุมตามระเบียบวาระ ดังต่อไปนี้

1. รับรองบัญชีรายชื่อ ฐานะ และตำแหน่งของผู้เข้าซื้อหุ้น พร้อมทั้งจำนวนหุ้น ซึ่งต่างกันได้ลงชื่อไว้

- ประธานได้เสนอบัญชีรายชื่อ ฐานะ และตำแหน่งของผู้เข้าซื้อหุ้นของบริษัท และจำนวนหุ้นซึ่งต่างกันได้ลงชื่อไว้ให้ที่ประชุมพิจารณา
- ที่ประชุมตรวจสอบแล้วเห็นว่าถูกต้อง จึงลงมติเป็นเอกฉันท์ให้ถือเป็นบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นของบริษัทได้ต่อไป

2. พิจารณาตั้งข้อบังคับของบริษัท

- ประธานได้เสนอให้ที่ประชุมพิจารณาข้อบังคับของบริษัท
 - ที่ประชุมได้พิจารณาแล้ว ลงมติเป็นเอกฉันท์ให้ "ใช้ข้อบังคับตามที่ประธานเสนอเป็นข้อบังคับของบริษัท"
- (ได้ใช้ข้อความว่า "ใช้ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์เป็นข้อบังคับของบริษัท" หรือ "ใช้ข้อบังคับตามที่ประธานเสนอเป็นข้อบังคับของบริษัท" อย่างใดอย่างหนึ่ง)

3. พิจารณาให้สัตยาบันแก่บรรดากิจการที่ผู้เริ่มก่อการตั้งบริษัทได้กระทำ และค่าใช้จ่ายซึ่งจำเป็นต้องจ่ายในการตั้งบริษัท

- ประธานแถลงว่า ในการเตรียมการเพื่อตั้งบริษัทนี้ไม่มีผู้เริ่มก่อการผู้ใดกระทำการอันเป็นการผูกพันบริษัท จึงไม่จำเป็นต้องให้สัตยาบันแก่ประการใด แต่มีค่าใช้จ่ายซึ่งจำเป็นต้องจ่ายในการตั้งบริษัทนี้ ซึ่งผู้เริ่มก่อการได้ทศรองเงินส่วนตัวจ่ายไป เป็นจำนวนเงิน 30,000 บาท จึงขอให้ที่ประชุมพิจารณา
- ที่ประชุมได้พิจารณาแล้ว ลงมติเป็นเอกฉันท์ให้นำค่าใช้จ่ายจำนวนดังกล่าวตามที่ประธานเสนอเป็นค่าใช้จ่ายของบริษัทได้

4. พิจารณาเรื่องหุ้น

- ประธานได้เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา กำหนดชนิดและจำนวนหุ้นของบริษัท รวมทั้งการเรียกชำระเงินค่าหุ้นในครั้งแรกด้วย
- ที่ประชุมได้พิจารณาแล้ว จึงลงมติเป็นเอกฉันท์กำหนดให้หุ้นของบริษัทมีชนิดเดียว เป็นหุ้นสามัญ ชนิดระบุชื่อที่ต้องใช้เงินจนเต็มมูลค่า และให้เรียกชำระค่าหุ้นในครั้งแรกนี้หุ้นละ 10 บาท รวมเป็นเงินที่เรียกให้ชำระค่าหุ้นในครั้งแรกนี้ทั้งหมด 1,000,000 บาท

(ลงลายมือชื่อ) [REDACTED] กรรมการ



5. พิจารณาเลือกตั้งกรรมการชุดแรกของบริษัท และกำหนดอำนาจกรรมการ

- ประธานได้เสนอให้ที่ประชุมพิจารณาเลือกตั้งกรรมการชุดแรกของบริษัท เพื่อบริหารกิจการของ
บริษัท และพิจารณากำหนดอำนาจกรรมการที่จะกระทำการแทนบริษัทด้วย

- ที่ประชุมได้พิจารณาแล้ว จึงลงมติเป็นเอกฉันท์กำหนดให้คณะกรรมการของบริษัท มีจำนวน
.....1.....คน โดยเลือกตั้งผู้ที่มีรายชื่อดังต่อไปนี้เป็นกรรมการชุดแรกของบริษัท คือ

- (1) [REDACTED]
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)

- และได้ลงมติเป็นเอกฉันท์กำหนดอำนาจกรรมการของบริษัทเป็นดังนี้ คือ "จำนวนหรือชื่อ
กรรมการซึ่งจะลงชื่อเป็นสำคัญผูกพันบริษัทได้ คือ...[REDACTED] ลงลายมือชื่อและ
ประทับตราสำคัญของบริษัท"

6. พิจารณาเลือกตั้งผู้สอบบัญชี และกำหนดค่าสินจ้าง

- ประธานได้เสนอให้ที่ประชุมพิจารณาเลือกตั้งผู้สอบบัญชีของบริษัท รวมทั้งกำหนดค่าสินจ้างด้วย
- ที่ประชุมได้พิจารณาแล้ว จึงลงมติเป็นเอกฉันท์เลือกตั้ง...[REDACTED]
ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 2121.....เป็นผู้สอบบัญชีของบริษัท โดยกำหนดค่าสินจ้างให้ปีละ 5,000.....บาท

7. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

- ไม่มีผู้ใดเสนอเรื่องใดเข้าพิจารณา

ปิดประชุมเวลา 10.00..... น.

(ลงลายมือชื่อ).....[REDACTED].....ประธานที่ประชุม
(.....[REDACTED].....)

รับรองว่าถูกต้อง

.....
(.....[REDACTED].....)

กรรมการ

เอกสารแนบ ค-2
หนังสืออนุญาต และใบรับรองการเปลี่ยนแปลงอาคาร



แบบ อ. ๑

ตรวจสอบใบอนุญาตที่ อบต.ท่าตูม
โทร. ๐-๓๗๒๘-๕๑๖๑-๒ ต่อ ๓๐๐ ส่วนโยธา

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ ๓๖ / ๒๕๕๑

อนุญาตให้ บริษัท ทวาราวดี รีสอร์ท จำกัด เจ้าของอาคาร
อยู่บ้านเลขที่ ๗๗ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ ๗
ตำบล/แขวง ท่าตูม อำเภอ/เขต ศรีมหาโพธิ จังหวัด ปราจีนบุรี

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ๗๗ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ ๗
ตำบล/แขวง ท่าตูม อำเภอ/เขต ศรีมหาโพธิ จังหวัด ปราจีนบุรี

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส. ๓ เลขที่/ส.ค. ๑ เลขที่ น.ส. ๔ จ.๒๘๒๕๒, ๒๘๒๕๕, ๑๗๓๓๔

เป็นที่ดินของ กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และสิทธิเรียกร้องสินพัฒนา, บริษัท ๓๐๔ อินดัสเตรียลปาร์ค จำกัด

ข้อ ๒ เป็นอาคาร โรงแรม

(๑) ชนิด โครงสร้าง คสล.สี่ชั้น จำนวน ๑ หลัง (๑๐ ห้อง) เพื่อใช้เป็น โรงแรม

พื้นที่/ความยาว ๗๔๐ ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กั๊บลัด และทางเข้าออกของรถ
จำนวน ๑๐ คัน พื้นที่ ตารางเมตร

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลัด และทางเข้าออกของรถ
จำนวน - คัน พื้นที่ ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลัด และทางเข้าออกของรถ
จำนวน - คัน พื้นที่ ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ

เลขที่ ๓๖ / ๒๕๕๑ ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) -

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ออกให้ ณ วันที่ ๑๐ เดือน [REDACTED]

ผู้ได้รับอนุญาตจะขยายการก่อสร้างมิได้
ผู้ได้รับใบอนุญาตตาม พ.ร.บ. นี้ยังมีหน้าที่ต้องขออนุญาตเกี่ยวกับ
อาคารนั้นตามกฎหมายอื่นในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย
ถ้าอาคารตั้งอยู่ในประเภทที่ดินกำหนดเป็นอย่างอื่น และถ้ามีการประกาศ
บังคับใช้ผังเมืองรวมในระดัจังหวัดจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่าง ๆ

(ลายมือชื่อ)

()

ตำแหน่ง [REDACTED]

เจ้าพนักงานท้องถิ่น



ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่...../๒๕๕๒.....

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท ทวาราวดี รีสอร์ท จำกัด เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร
อยู่บ้านเลขที่ ๗๗ ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่ ๗
ตำบล/แขวง ท่าชุม อำเภอ/เขต ศรีมหาโพธิ จังหวัด ปราจีนบุรี
ได้ทำการ..... ก่อสร้างอาคาร..... อาคารเป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาต
เลขที่ ๓๖ / ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๑๐ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งอาคารดังกล่าว
เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด..... โครงสร้าง คสล.สี่ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง (๑๐ ห้อง)
เพื่อใช้เป็น..... โรงแรม..... โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลรก และทางเข้าออกของรถ
จำนวน..... ๑๐..... คัน

(๒) ชนิด..... จำนวน.....
เพื่อใช้เป็น..... โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลรก และทางเข้าออกของรถ
จำนวน..... -..... คัน

(๓) ชนิด..... จำนวน.....
เพื่อใช้เป็น..... โดยมีที่จอดรถ ที่กั๊บลรก และทางเข้าออกของรถ
จำนวน..... -..... คัน

ที่บ้านเลขที่ ๗๗ ตรอก/ซอย..... ถนน.....
หมู่ที่ ๗ ตำบล/แขวง ท่าชุม อำเภอ/เขต ศรีมหาโพธิ จังหวัด ปราจีนบุรี
โดย บริษัท ทวาราวดี รีสอร์ท จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร และ บริษัท ทวาราวดี รีสอร์ท จำกัด
เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส. ๓ เลขที่/ส.ค. ๑ เลขที่ น.ส. ๔ จ.
เป็นที่ดินของ กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และหลักทรัพย์ร่วมลงทุนพัฒนา, บริษัท ๓๐๔ อินดิเพนเด้นท์ จำกัด ๒๗๒๕๒, ๒๗๒๕๕, ๑๗๓๓๔

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒)

ออกให้ ณ วันที่.....เดือน..... เมษายน..... พ.ศ. ๒๕๕๑

(ลายมือชื่อ).....

ตรวจสอบใบอนุญาต ฯ ได้ที่

ส่วนโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลท่าชุม

โทร ๐-๓๗๒๘-๕๑๖๑-๒
โงะริคังงะมิชิโรชิยะ ๒๕๕๑๖๑๒

ตำแหน่ง..... นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าชุม

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้รับรอง

เอกสารแนบ ค-3
รายละเอียดจำนวนห้องพัก และแผนผัง

TAWARAVADEE RESORT FLOOR PLAN



เอกสารแนบ ค-4
ปริมาณการใช้ไฟฟ้า
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด ปริมาณการใช้ไฟฟ้า เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2567

Customer Name	Month	Description	Qty	Unit
บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด	July	MY GREEN :ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเดือนกรกฎาคม 2567	169,453.00	KWH
บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด	August	MY GREEN :ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเดือนสิงหาคม 2567	164,462.00	KWH
บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด	September	MY GREEN :ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเดือนกันยายน 2567	172,546.00	KWH
บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด	October	MY GREEN :ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเดือนตุลาคม 2567	158,581.00	KWH
บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด	November	MY GREEN :ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเดือนพฤศจิกายน 2567	166,229.00	KWH
บริษัท มายกรีนเรสซิเด้นซ์ จำกัด	December	MY GREEN :ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเดือนธันวาคม 2567	159,447.00	KWH
			990,718.00	

เอกสารแนบ ค-5
ปริมาณการใช้น้ำ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด ปริมาณการใช้น้ำ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2567

Customer Name	Month	Description	Qty	Unit
บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด	July	MY GREEN :ปริมาณการใช้น้ำประปาเดือนกรกฎาคม 2567	1,790.00	m ³
บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด	August	MY GREEN :ปริมาณการใช้น้ำประปาเดือนสิงหาคม 2567	1,810.00	m ³
บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด	September	MY GREEN :ปริมาณการใช้น้ำประปาเดือนกันยายน 2567	2,030.00	m ³
บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด	October	MY GREEN :ปริมาณการใช้น้ำประปาเดือนตุลาคม 2567	1,680.00	m ³
บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด	November	MY GREEN :ปริมาณการใช้น้ำประปาเดือนพฤศจิกายน 2567	2,210.00	m ³
บริษัท มายกรีนเรสลิเด้นซ์ จำกัด	December	MY GREEN :ปริมาณการใช้น้ำประปาเดือนธันวาคม 2567	4,330.00	m ³
			13,850.00	

เอกสารแนบ ค-6
ปริมาณขยะ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด

ปริมาณขยะ เดือน ก.ค.-ธ.ค. 2567

Customer	Month	Kg
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด	Jul	4,820
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด	Aug	5,115
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด	Sep	5,453
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด	Oct	4,921
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด	Nov	6,416
บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด	Dec	7,442

34,167

เอกสารแนบ ค-7

แผนผังทางหนีไฟ



၂၇ Emer



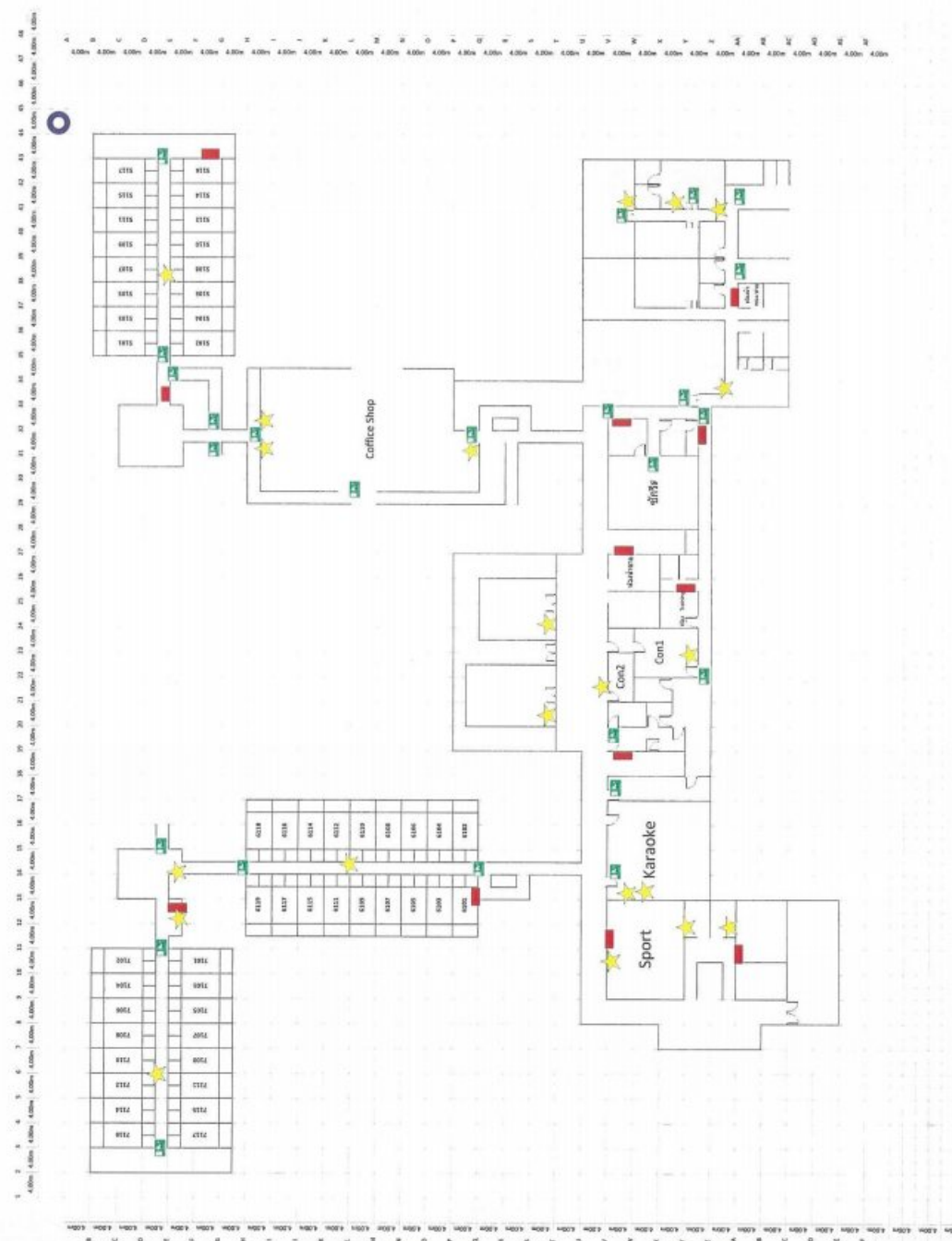
🔥 Fire Host



หัวรับน้ำ มี 2 จุด



ทางหนีไฟ



เอกสารแนบ ค-8
คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้

คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้

1. เมื่อพบเหตุการณ์เพลิงไหม้ หรือลูกค้าแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 2. พนักงานผู้พบเห็นประเมินสถานการณ์/ขนาดของเพลิงว่าสามารถระงับได้ด้วยตนเองหรือไม่
 3. หากประเมินว่าสามารถระงับเพลิงได้ด้วยตนเอง ให้ลงมือดับเพลิง
 4. พนักงานผู้พบเห็นระงับเพลิงได้แล้ว ปฏิบัติดังนี้
 - 4.1 แจ้งหัวหน้างานที่สังกัดอยู่ทันที
 - 4.2 เขียนรายงานเหตุการณ์เบื้องต้น ร่วมกับหัวหน้างาน
 5. หัวหน้างานของพนักงานผู้พบเหตุเพลิงไหม้ ปฏิบัติดังนี้
 - 5.1 แจ้งคุณทนงศักดิ์ , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/ Safety ด้วยวาจา ภายใน 24 ชม.
 - 5.2 เขียนรายงานเหตุการณ์เบื้องต้น (ตามแบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุดังกล่าวจากห้องพยาบาล) ร่วมกับพนักงานผู้พบเห็นเพลิงไหม้ ส่งให้แก่คุณทนงศักดิ์, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/ Safety เป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 24 ชม.
 6. ทีมสอบสวน(หัวหน้างาน, จป.บริหาร, G.M. และผู้เกี่ยวข้อง) ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ, ความเสียหาย และการป้องกันแก้ไข
 7. ทีมสอบสวน สรุปผลการสอบสวน และส่งให้กรรมการบริหารฯ
 8. หากประเมินว่าไม่สามารถระงับเพลิงได้ด้วยตนเอง ให้พนักงานผู้พบเหตุปฏิบัติ ดังนี้
 - 8.1 ทำการแยกเชื้อเพลิงซึ่งสามารถไหม้ไฟได้ ออกจากบริเวณดังกล่าว
 - 8.2 กด 0 แจ้ง Operation
- โดยให้แจ้งรายละเอียดให้ครบถ้วนดังต่อไปนี้
- 8.2.1 สถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้
 - 8.2.2 เชื้อเพลิงไหม้ (เพลิงไหม้อะไร เช่น ไหม้ไม้, ไหม้พรม, ไหม้สายไฟ เป็นต้น)
 - 8.2.3 เวลาที่เกิดเหตุ, เวลาที่พบเหตุเพลิงไหม้
 - 8.2.4 ขนาดของเพลิง
 - 8.2.5 มีคนเจ็บหรือไหม้
 - 8.2.6 ชื่อ, แผนกและเบอร์ติดต่อกลับของผู้แจ้ง

Fire Marshal

ในช่วงกลางวันปกติ ได้แก่ : G.M.

ช่วงกลางคืน, วันอาทิตย์, วันหยุด ได้แก่ : M.O.D.

หมายเลขโทรศัพท์ผู้เกี่ยวข้อง กรณีเพลิงไหม้

โรงแรม

- G.M. (Mr. Matthew Jame Horvat: 085-835-4994)
- คุณทนงศักดิ์ 085-835-4993

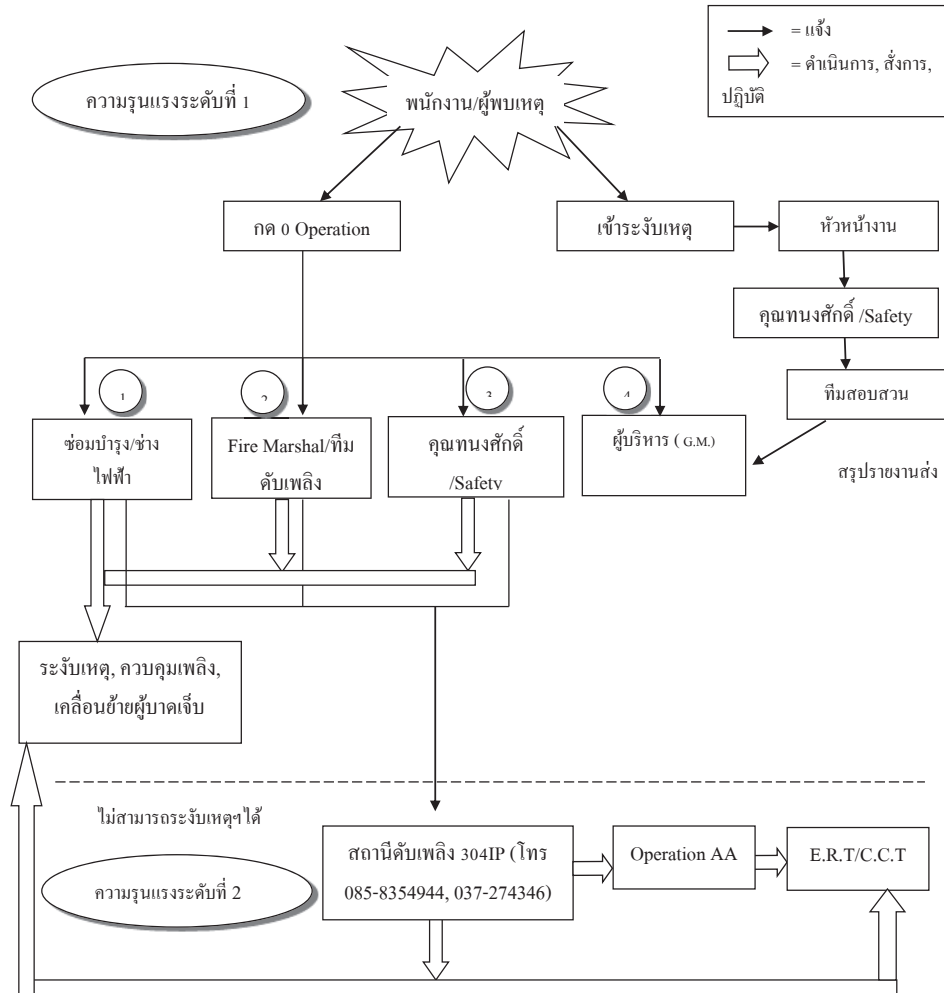
หน่วยงานดับเพลิง

- 304 IP: 085-835-4944, 037-274346
- อบต. ท่าตูม : 037-285347
- อ.กบินทร์บุรี : 037-283971 ต่อ 20
- ปก. ปราจีนบุรี Call Center 1784 และ 037-454420

โรงพยาบาล

- รพพยาบาล 304IP: 085-8354944 และ 037-274-346
- ศรีมหาโพธิ์: 037-279043, 037-279203
- เจ้าพระยาอภัยภูเบศร : 037-212525, 037-211088

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้



เอกสารแนบ ค-9

ใบอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย



แบบ สม.๒

ใบอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดเก็บขนมูลฝอย

เลขที่ ๒๔/๒๕๖๓

อนุญาตให้ บริษัท บีโพรเฟสชั่นแนล คอนซัลแทนท์ จำกัด

เลขประจำตัวประชาชน/เลขนิติบุคคล

๐๑๐๕๕๓๗๐๑๕๑๘๗

บ้านเลขที่ ๒๗๔

หมู่ ๒

ซอย

ถนน

ตำบล ท่าตูม

อำเภอ ศรีมหาโพธิ์

จังหวัด

ปราจีนบุรี

หมายเลขโทรศัพท์

๐๘-๕๘๓๕-๐๒๑๕

ข้อ ๑ ประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดเก็บขนมูลฝอยโดยทำเป็นธุรกิจ

ประกอบกิจการ เก็บขนมูลฝอย

ขนาดรถบรรทุก ๖ คัน

เสียค่าธรรมเนียม ปีละ

๕,๐๐๐

บาท

(ห้าพันบาทถ้วน)

ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่

RCPT เลขที่

๑๖๒๔ ลงวันที่

๑๖

เดือน

สิงหาคม

พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ปฏิบัติตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม เรื่อง การจัดการเก็บขนมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๖

(๒) ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

(๓) ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๔) ปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

(๕) ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ถึง วันที่ ๑๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ วันที่ ๑๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(ลงชื่อ)


เจ้าพนักงานท้องถิ่น

คำเตือน

(๑) ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตลอดเวลาที่ประกอบกิจการ

(๒) ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ มิฉะนั้น ต้องเสียค่าปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐

รายการต่อใบอนุญาตและการเสียค่าธรรมเนียม

ว/ด/ป ที่ออก/ต่อ ใบอนุญาต	ว/ด/ป ที่หมดอายุ	ใบเสร็จรับเงิน			ลายมือชื่อ เจ้าพนักงานท้องถิ่น
		เล่มที่	เลขที่	ว/ด/ป	
10 ส.ค. 66	16 ส.ค. 67	RCPT-02937/66		10 ส.ค. 66	
๗ ส.ค. ๖๗	๑๖ ส.ค. ๖๘	๑	๓๑	๗ ส.ค. ๖๗	
					นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม

เอกสารแนบ ค-10
ปริมาณขยะรีไซเคิล
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

โรงแรมทวารวดี (บริษัท ทวารวดี รีสอร์ท จำกัด)

รายงานขายเศษซากของโรงแรม

รายการ	สถานที่	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน
กล่องกระดาษ	ห้องเก็บขยะ	189	กก	2.50	472.50
เศษกระดาษ	ห้องเก็บขยะ	61	กก	1.50	91.50
ขวดแก้วขาว	ห้องเก็บขยะ	137	กก	1.00	137.00
ขวดแก้วแดง	ห้องเก็บขยะ	157	กก	0.60	94.20
กระป๋องแข็งสังกะสี	ห้องเก็บขยะ		กก	2.00	-
พลาสติกใสขวดน้ำ	ห้องเก็บขยะ		กก	7.00	-
ถุง	ห้องเก็บขยะ		กก	4.00	-
พลาสติกกรอบ	ห้องเก็บขยะ		กก	1.00	-
ปิ่นเสิชั่ว	ห้องเก็บขยะ	5	ใบ	1.50	7.50
ปิ่นเสิช่ไม่รั่ว	ห้องเก็บขยะ		กก		-
ปิ่นดี	ห้องเก็บขยะ		ใบ	12.00	-
กระป๋องเบียร์	ห้องเก็บขยะ		กก	25.00	-
แกลลอนดี	ห้องเก็บขยะ		ใบ	18.00	-
อลูมิเนียม	ห้องเก็บขยะ		ก.ก	30.00	-
ลิโอ	ห้องเก็บขยะ		ลัง	9.00	-
เหล็กบาง	ห้องเก็บขยะ		กก	4.00	-
ไฮเนเก้น	ห้องเก็บขยะ		ลัง	13.00	-
พลาสติกแข็งสี	ห้องเก็บขยะ	210	กก	6.00	1,260.00
ปิ่นมีน้ำมันเล็ก	ห้องเก็บขยะ		ใบ	100.00	-
ปิ่นมีน้ำมันใหญ่	ห้องเก็บขยะ		ใบ	200.00	-
เหล็กแข็ง	ห้องเก็บขยะ		กก	5.00	-
แบตเตอรี่ทั่วไป	ห้องเก็บขยะ		กก	32.10	-

เอกสารแนบ ค-11

ใบอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล



ใบอนุญาตประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดเก็บขนสิ่งปฏิกูล แบบ สก.๒

เลขที่ ๒/๒๕๖๗

อนุญาตให้

เลขประจำตัวประชาชน/เลขนิติบุคคล

บ้านเลขที่ ๑๒๗

หมู่ ๗

ซอย -

ถนน -

ตำบล ท่าตูม

อำเภอ ศรีมหาโพธิ

จังหวัด ปราจีนบุรี

หมายเลขโทรศัพท์

ข้อ ๑ ประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดเก็บขนสิ่งปฏิกูลโดยทำเป็นธุรกิจ

ประกอบกิจการ เก็บขนสิ่งปฏิกูล

ขนาดรถบรรทุก ๒ คัน

เสียค่าธรรมเนียม ปีละ

๕,๐๐๐

บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่

เลขที่ RCPT-๐๐๙๓๖/๖๗

ลงวันที่

๒๙

เดือน

มกราคม

พ.ศ.

๒๕๖๗

ข้อ ๒ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ปฏิบัติตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม เรื่อง การจัดการเก็บขนสิ่งปฏิกูล พ.ศ.

๒๕๕๖

(๒) ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

(๓) ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๔) ปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

(๕) ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ถึง วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ออกให้ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ)

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

คำเตือน

(๑) ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตลอดเวลาที่ประกอบกิจการ

(๒) ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ มิฉะนั้น ต้องเสียค่าปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐

ใบอนุญาตมีอายุ ๑ ปี

เอกสารแนบ ค-12
เอกสารสรุปการจ้างแรงงานท้องถิ่น

ลำดับ	ชื่อนักงาน	ตำแหน่ง	แผนก	ที่อยู่		
1	นายพิทักษ์พงศ์ วัชรประดิษฐ์	IT Supervisor	Administration	8/2 หมู่ 8	ด.โลกปิ่น อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
2	น.ส.ขวัญชนก รุ่งเรือง	HR Administrator	Human Resources	5/40 ม.4 ด.หนองโพรง	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
3	น.ส.วาสนา วิเศษศรี	Asst.Chief Accountant	Finance & Accounting	51/17 ม.6	ด.หนองโพรง อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
4	นายณัฐกิตติ์ แสงนุกาฬ	Purchasing Supervisor	Finance & Accounting	40 ,.11 ด.หัวหว้า	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
5	น.ส.จิตรสุภา มงคลชาติ	Income Auditor	Finance & Accounting	581/4 ม.2 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
6	น.ส.จิรวิทย์ วชรภูมิ	Sales Coordinator	Sales & Marketing	15/3 หมู่ 7	ด.โนนหอม อ.เมือง	จ.ปราจีนบุรี
7	น.ส.อริย์ ศรีเพชร	Guest Service Supervisor	Front Office	227 ม.11	ด.หนองโพรง อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
8	นายชนะ บุญโต	Bell Boy Captain	Front Office	51/1 ม. 7	ด.ศรีมหาโพธิ์ อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
9	น.ส.ปวีณา ปิจจยา	Guest Service Assistant	Front Office	215 ม.7 ด.ศรีมหาโพธิ์	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
10	นายพิชัย สว่างจิต	Instructor Fitness Sport	Sport and Recreation	118 ม.8	ด.หัวหว้า อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
11	นายภาณุภูมิ เนินยอด	Instructor Fitness Sport	Sport and Recreation	196 หมู่ 5	ด.ลาดตะเคียน อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี
12	นายประจักษ์ วัคกลาง	Landscape Attendant	Sport and Recreation	20/1 หมู่ 1	ด.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
13	นายวุฒิวัฒน์ ใจกล้า	Recreation&Admin Sport Center	Sport and Recreation	150 ม.8 ด.ย่านรี	อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี
14	น.ส.กรรณก ศรีอินทร์	Instructor Fitness Sport	Sport and Recreation	430/924 ม.7 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
15	น.ส.ยุภาดา บุญญาเอก	Sales Executive	Sport and Recreation	242/8 ม.5 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
16	น.ส.สุภาวดี ทองวัน	Restaurant Supervisor	F Services (Coffee Shop)	213 ม. 9	ด.ย่านรี อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี
17	นายศักดิ์ดา สุขเกษม	FB Attendant	F Services (Coffee Shop)	11/2 ม.5 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
18	น.ส.ธัญวรัตน์ ทองสันทัด	FB Attendant	F Services (Coffee Shop)	130 หมู่ 2	ด.กรอกสมบูรณ์ อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
19	นายณรงค์ นางาม	Banquet Attendant	F Services (Banquet)	101/1 ม.1	ด.หัวหว้า อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
20	นายภัทรพล ดาวล้อม	Banquet Attendant	F Services (Banquet)	205 ม.18 ด.โพธิ์งาม	อ.ประจันตคาม	จ.ปราจีนบุรี
21	น.ส.ศิริพร ชยธิไกร	Junior Sous Chef	F Kitchen (Main Kitchen)	38/2 ม. 2	ด. ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
22	น.ส.สุชาดา พรหมศรี	Commis I	F Kitchen (Main Kitchen)	36/1 หมู่ 13	ด.เมืองเก่า อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี
23	น.ส.ศรณย์กมล อธิราชพัฒน์	Commis I	F Kitchen (Main Kitchen)	37/1 หมู่ 1	ด.ประจันตคาม อ.ประจันตคาม	จ.ปราจีนบุรี
24	นายชนาธิป สุทธาธิวงษ์	Commis I	F Kitchen (Main Kitchen)	269 หมู่ 7	ด.เมืองเก่า อ.เมือง	จ.ปราจีนบุรี
25	นายสังวรณัฏฐ์ คุ่มทอง	Chef de Partie	F Kitchen (Main Kitchen)	83 หมู่ 5	ด.นาแรม อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี
26	นายธาดาพงศ์ ทิพย์สุวรรณ	Room Boy	Housekeeping	136 หมู่ 5	ด.หัวหว้า อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
27	น.ส.สุพิชชา เทียนเนาวนุ้ม	Room Attendant	Housekeeping	156 ม.2 ด.ปากพลี	อ.ปากพลี	จ.ปราจีนบุรี
28	น.ส.เจนจิรา กล้าหาญ	Room Attendant	Housekeeping	606/243 ม.10 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
29	นางอัญชลี พิทักษ์สวัสดิ์	Room Attendant	Housekeeping	210 ม.1 ด.ลาดตะเคียน	อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี
30	นายศราวุฒิ ไผ่สมบูรณ์	Room Attendant & HK.Admin	Housekeeping	12 ม.2 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
31	น.ส.จุไรรัตน์ วงศ์น้อย	Room Attendant	Housekeeping	131/8 ม.4 ด.ท่าตูม	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
32	นายประเนียด จุลงาม	Chief Carpenter	Engineering	160 ม.2	ด.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
33	นายมงคล แก้วรัมย์	Duty Engineer	Engineering	34 ม. 8	ด.สวาย อ.เมืองสุรินทร์	จ.ปราจีนบุรี
34	นายอนุจักร แสงหนู	General Hand	Engineering	142 หมู่ 15	ด.หัวหว้า อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
35	นายสตีเฟ่น บุญสุชาติ	General Technician	Engineering	17 ม.6 ด.เกาะลอย	อ.ประจันตคาม	จ.ปราจีนบุรี
36	นายไพรัช นุริสการ	Av&Electrical Technician	Engineering	396 ถ.หน้าเมือง ด.หน้าเมือง	อ.เมือง	จ.ปราจีนบุรี
37	น.ส.ชลกร จันทร์ไกล	Security Officer	Security	42/1 ม.4 ด.โลกปิ่น	อ.ศรีมหาโพธิ์	จ.ปราจีนบุรี
38	นายกมลเทพ แสงจันทร์	Security Officer	Security	56 ม.19 ด.โพธิ์งาม	อ.ประจันตคาม	จ.ปราจีนบุรี
39	นายอาทิตย์ แทนนา	Security Officer	Security	117/4 ม.4 ด.หนองแสง	อ.ประจันตคาม	จ.ปราจีนบุรี

เอกสารแนบ ค-13
รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

Tawa Ravade Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายขอเอกสารตรวจตรา :: (✓) ปกติ (X) ขาดรูป ผิดปกติ ©ไว้บริการแก่บริษัทฯ											
ตารางการตรวจสอบสภาพสิ่งอำนวยความสะดวก ประจําเดือน กรกฎาคม ประจำปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT		ประจําเดือน กรกฎาคม ประจำปี 2567									
รายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวก : ผลการตรวจ พบปกติ : 15 ปกติ				Time :: 16/07/67 11.00 a.m.				ENGINEERING DEP.									
ลำดับ	จุดรหัสสิ่งอำนวยความสะดวก	จุดติดตั้ง / สถานที่ติดตั้ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น				
			ชายฝั่ง		หันหน้ากับ		ตัวถัง		เอกสารฉบับนำหน้า		พนักงานประจำ		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงชื่อผู้รับผิดชอบ	
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	หมดอายุ	มี	ไม่มี			
1	EN-TW672001	Technician's room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
2	EN-TW672002	หน้าห้องรับแขก ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
3	EN-TW672003	canteen room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
4	EN-TW672004	หน้าห้องครัวบนคอก	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
5	EN-TW672005	ในห้องครัวบนคอก	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
6	EN-TW672006	หน้าครัวไทย	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
7	EN-TW672007	หน้าห้อง Business	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
8	EN-TW672008	หน้าห้องขึ้นรถอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
9	EN-TW672009	หน้าครัวยุโรป	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
10	EN-TW672010	หน้าห้องล้างใหญ่	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
11	EN-TW672011	ห้องล้าง ขาม แก้ว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
12	EN-TW672012	ห้องเก็บภาชนะแก้ว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
13	EN-TW672013	หลังงานเคาน์เตอร์ห้องอาหารฟิวเจอร์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
14	EN-TW672014	ห้องน้ชาขาดคือนยบ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
15	EN-TW672015	ห้องน้ชาขาดคือนยบ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
16	EN-TW672016	โขน ซักผ้าแห้ง	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
17	EN-TW672017	ระหว่ง ห้อง4210-4212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
18	EN-TW672018	ระหว่ง ห้อง45206-5208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
19	EN-TW672019	บันไดทางขึ้น-ลง 51-52	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
20	EN-TW672020	บันไดทางขึ้น-ลง 52-53	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
21	EN-TW672021	ระหว่ง ห้อง 45306-5308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
22	EN-TW672022	ระหว่ง ห้อง 44310-4312	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
23	EN-TW672023	บันไดทางขึ้น-ลง 42-43	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
24	EN-TW672024	บันไดทางขึ้น-ลง 43-44	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
25	EN-TW672025	หน้าห้อง 4401-4402	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
26	EN-TW672026	หน้าห้อง 4409-4410	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
27	EN-TW672027	โถงเก็บขยะหญิง 42	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
28	EN-TW672028	ห้องประชุมศรีมหาโพธิ์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
29	EN-TW672029	ห้องประชุมศรีประจัน	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
30	EN-TW672030	บันไดทางขึ้น-ลง 61-62	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
31	EN-TW672031	ระหว่ง ห้อง46210-6212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
32	EN-TW672032	หน้าห้อง 7218	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
33	EN-TW672033	บันไดทางขึ้น-ลง 71-72	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
34	EN-TW672034	ระหว่ง ห้อง 7206-7208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
35	EN-TW672035	บันไดทางขึ้น-ลง 72-73	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
36	EN-TW672036	หน้าห้อง 7318	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
37	EN-TW672037	ระหว่ง ห้อง 7306-7308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....			ผู้ตรวจสอบอาคาร ตำแหน่ง..... วค/			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบทราฟฟิกอุปกรณ์ แผนก..... วคป./.....								
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....			ผู้ตรวจสอบอาคาร ตำแหน่ง..... วค/			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบทราฟฟิกอุปกรณ์ แผนก..... วคป./.....								

Tawa Ravadee Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive					Form No.		เครื่องหมายสถานะการควบคุม : (✓) ปกติ (✗) ขาดจุด คิดปกติ © ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว										
ตารางการตรวจสอบภาคพื้นที่ยื่นถึง ประจำเดือน กรกฎาคม ประจำปี 2567					PM-E-N 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT				ประจำเดือน กรกฎาคม ประจำปี 2567						
รายละเอียดของตัวชี้วัดย่อย ชนิดประเภทขอ : ผลยี่สิบเก้า ขนาด : 15 ปอนด์					Time : 16/07/67 11:00 a.m.						ENGINEERING DEP.						
ลำดับ	ชุดรหัสตัวชี้วัดและอุปกรณ์	จุดคิดค่า / สถานที่ตั้ง	เกณฑ์การตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น				
			สายฉีด		ถังดับภัย		ตู้แข็ง		เอกสารฉนวนกันไฟ		หมวกกันน็อก		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงชื่อหัวหน้าหน่วยงาน	
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	หมดอายุ	มี	ไม่มี			
38	EN-TW672038	ราวบันได ห้อง 6312-6310	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
39	EN-TW672039	บันได ไฟฉุกเฉิน 62-63	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
40	EN-TW672040	หนังสือข่าวน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
41	EN-TW672041	หนังสือมอบ Massage	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
42	EN-TW672042	ห้องน้ำหยด Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
43	EN-TW672043	ห้องน้ำพุร้อน Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
44	EN-TW672044	ทางเข้า Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
45	EN-TW672045	โถงประตู Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
46	EN-TW672046	หน้าบาร์เตอร์ Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
47	EN-TW672047	ห้อง VIP Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
48	EN-TW672048	ทางเดินด้านซ้าย Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
49	EN-TW672049	ทางเดินด้านขวา Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
50	EN-TW672050	หน้าห้อง VIP ซ้าย	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
51	EN-TW672051	หน้าห้อง VIP ขวา	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
52	EN-TW672052	ทางขึ้นห้องน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
53	EN-TW672053	ห้องประชุมบริเวณบาร์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
54	EN-TW672054	หน้าห้อง Pavilion	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
55	EN-TW672055	ห้องประชุมบริเวณโถง	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
56	EN-TW672056	ห้อง Conference	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
57	EN-TW672057	หน้า Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
58	EN-TW672058	ด้านหลังหน้า Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
59	EN-TW672059	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
60	EN-TW672060	ห้องครัวบริเวณโถง	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
61	EN-TW672061	ห้องครัวอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบออก ดำเนินงาน.....ว.ค/..... ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบออก ดำเนินงาน.....ว.ค/.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบตรวจข้อปฏิบัติแบบ.....ว.ค/..... ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบตรวจข้อปฏิบัติแบบ.....ว.ค/.....
--	--

Tawa Ravade Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายแสดงการตรวจ :: (✓) ปกติ (X) ขาดจุด ผิดปกติ © ได้รับความเห็นชอบพร้อมแล้ว											
ตารางการตรวจสอบสภาพการณ์เบื้องต้น ประจำเดือน สิงหาคม ปีระจปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT						ประจำเดือน สิงหาคม ปีระจปี 2567					
รายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวก :: ผลการตรวจ พบผล :: 15 ปกติ				Time :: 16/08/67 11.00 a.m.								ENGINEERING DEP.					
ลำดับ	จุดรหัสสิ่งอำนวยความสะดวก	จุดติดตั้ง / สถานที่ติดตั้ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น				
			ชายฝั่ง		หันรับกับ		ตัวตั้ง		เอกสารฉบับบันทึก		หมวกนิรภัย		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงชื่อผู้รับผิดชอบ	
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	หมดอายุ	มี	ไม่มี			
1	EN-TW672001	Technician's room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
2	EN-TW672002	หน้าลิฟต์ชั้นดินคำ ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
3	EN-TW672003	canteen room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
4	EN-TW672004	หน้าห้องครัวบนถาวร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
5	EN-TW672005	ในห้องครัวบนถาวร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
6	EN-TW672006	หน้าครัวไทย	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
7	EN-TW672007	หน้าห้อง Business	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
8	EN-TW672008	หน้าห้องขึ้นเครื่องอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
9	EN-TW672009	หน้าครัวยุโรป	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
10	EN-TW672010	หน้าห้องล้างใหญ่	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
11	EN-TW672011	ห้องล้าง ชาม แก้ว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
12	EN-TW672012	ห้องเก็บภาชนะครัว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
13	EN-TW672013	หลังงานเคาน์เตอร์ห้องอาหารทีวี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
14	EN-TW672014	ห้องน้ำชายไฮโดรบี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
15	EN-TW672015	ห้องน้ำชายไฮโดรบี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
16	EN-TW672016	โซน จัดเลี้ยงห้า	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
17	EN-TW672017	ระหว่ง ห้อง 4210-4212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
18	EN-TW672018	ระหว่ง ห้อง 5206-5208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
19	EN-TW672019	บันไดทางขึ้น-ลง 51-52	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
20	EN-TW672020	บันไดทางขึ้น-ลง 52-53	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
21	EN-TW672021	ระหว่ง ห้อง 45306-5308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
22	EN-TW672022	ระหว่ง ห้อง 44310-4312	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
23	EN-TW672023	บันไดทางขึ้น-ลง 42-43	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
24	EN-TW672024	บันไดทางขึ้น-ลง 43-44	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
25	EN-TW672025	หน้าห้อง 4401-4402	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
26	EN-TW672026	หน้าห้อง 4409-4410	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
27	EN-TW672027	ในห้องน้ำชาย-หญิง 42	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
28	EN-TW672028	ห้องประชุมเสริมหาฟิ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
29	EN-TW672029	ห้องประชุมศรีปราจีน	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
30	EN-TW672030	บันไดทางขึ้น-ลง 61-62	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
31	EN-TW672031	ระหว่ง ห้อง 46210-6212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
32	EN-TW672032	หน้าห้อง 7218	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
33	EN-TW672033	บันไดทางขึ้น-ลง 71-72	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
34	EN-TW672034	ระหว่ง ห้อง 7206-7208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
35	EN-TW672035	บันไดทางขึ้น-ลง 72-73	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
36	EN-TW672036	หน้าห้อง 7318	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
37	EN-TW672037	ระหว่ง ห้อง 7306-7308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ			ผู้ตรวจสอบอาคาร ด้านหนึ่ง			วค/			ลงชื่อ			ผู้ตรวจสอบอาคารเชิงอุปกรณ์ แผนก			วคป/		
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ			ผู้ตรวจสอบอาคาร ด้านหนึ่ง			วค/			ลงชื่อ			ผู้ตรวจสอบอาคารเชิงอุปกรณ์ แผนก			วคป/		

Tawa Ravade Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive						Form No.		เครื่องหมายสถานะการตรวจวัด :: (✓) ปกติ (×) ขาดรูปปกติ © ให้กรรมการพิจารณาข้อสงสัย											
ตารางการตรวจสอบสถานที่ตั้งเดิม ประจําเดือน สิงหาคม ประจำปี 2567						PM-E-N-671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT						ประจําเดือน สิงหาคม ประจำปี 2567					
รายละเอียดของตัวรับผลัด จํานวนประเภท :: ผลรวมทั้งหมด :: 15 ประเภท						Time :: 16/08/67 11.00 a.m.										ENGINEERING DEP.			
ดํวยบ	ชุดรหัสสิ่งกั้นและอุปกรณ์	จุดติดตั้ง / สถานที่ตั้ง	เกณฑ์การตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ												รายงาน				
			ชายฝั่ง		กันบังกับ		ตัววัง		เอกความมั่นคงน้มนัก		หมอกมีปีกฟ้า		อิมิจฟวาวง		ลงข้อมูลจริง	ผลลัพธ์ที่พบปัญหา			
			ปกติ	ขาดรูป	ปกติ	ขาดรูป	ปกติ	ขาดรูป	ปกติ	ขาดรูป	ปกติ	หมดอายุ	มี	ไม่มี					
38	EN-TW672038	ระพวง ห้อง 6312-6310	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
39	EN-TW672039	บันไดทางขึ้น-ลง 02-63	✓		✓														
40	EN-TW672040	หน้าห้องชาวัน	✓		✓				✓		✓			✓					
41	EN-TW672041	หน้าห้องนวด Massage	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
42	EN-TW672042	ห้องขาย Coffee shop	✓		✓		✓				✓			✓					
43	EN-TW672043	ห้องน้ำอุ่น Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
44	EN-TW672044	ทาสี Coffee shop	✓		✓		✓				✓			✓					
45	EN-TW672045	โถงบุฟเฟต์ Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
46	EN-TW672046	หน้าร้านครัว Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
47	EN-TW672047	ห้อง VIP Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
48	EN-TW672048	ทาสีด้านซ้าย Coffee shop	✓				✓		✓		✓			✓					
49	EN-TW672049	ทาสีด้านหลังซ้าย Coffee shop	✓		✓				✓		✓			✓					
50	EN-TW672050	หน้าห้อง VIP ซ้าย	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
51	EN-TW672051	หน้าห้อง VIP ขวา	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
52	EN-TW672052	ทางเชื่อมลิฟท์	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
53	EN-TW672053	ห้องประชุมศรีนิพนธ์	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
54	EN-TW672054	หน้าห้อง Pavilion	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
55	EN-TW672055	ห้องประชุมศรีนิพนธ์	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
56	EN-TW672056	ห้อง Conference	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
57	EN-TW672057	หน้า Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
58	EN-TW672058	เคาเตอร์หน้า Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
59	EN-TW672059	ห้องศรีภินทร	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
60	EN-TW672060	ห้องชมวิวกอง	✓		✓		✓		✓		✓			✓					
61	EN-TW672061	ห้องวีไออาร์	✓		✓		✓		✓		✓			✓					

เลขที่บัตรรางวัล.....ผู้ตรวจทานการดำเนินงาน.....วค/..... เลขที่บัตรรางวัล.....ผู้ตรวจทานการดำเนินงาน.....วค/.....	เลขที่.....ผู้ตรวจทานรางวัลชุดอุปกรณ์.....วค/..... เลขที่.....ผู้ตรวจทานรางวัลชุดอุปกรณ์.....วค/.....
--	--

ปลอดภัยไว้ก่อน + SAFETY FIRST

ทาวรรวา

WORLDHOTELS

Distinctive

Tawa Ravadee Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive

Form No. PM-EN 671002

เครื่องมือมาตรฐานการตรวจเช็ค :: (✓) ปกติ (X) ขาดจุดผิดปกติ ©ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

การทำการตรวจสอบภาคนี้ทั้งหมดนี้ ประจำเดือน กันยายน ประจำปี 2567

By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT

ประจำเดือน กันยายน ประจำปี 2567

รายละเอียดของสิ่งผิดปกติ :: ผลพบไม่จริง ขนาด :: 15 ปอนด์

Time :: 16/09/67 11:00 a.m.

ENGINEERING DEP.

ลำดับ	จุดตรวจ/จุดสังเกต	จุดผิดปกติ / สถานที่ตั้ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										หมายเหตุ			
			ชายฝั่ง		กันรั้ว		ตัวถัง		เสาเข็ม/ฐานราก		ผนัง/หลังคา		สิ่งกีดขวาง			
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	มี	ไม่มี		
1	EN-TW672001	Technician's room	✓		✓		✓		✓		✓					
2	EN-TW672002	หน้าลิฟต์ชั้นสินค้า ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
3	EN-TW672003	canteen room	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
4	EN-TW672004	หน้าห้องครัวแบบก่ออิฐ	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
5	EN-TW672005	ใบห้องครัวแบบก่ออิฐ	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
6	EN-TW672006	หน้าครัวไทย	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
7	EN-TW672007	หน้าห้อง Business	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
8	EN-TW672008	หน้าห้องเย็นแช่อาหาร	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
9	EN-TW672009	หน้าครัวยุโรป	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
10	EN-TW672010	หน้าห้องล้างใหญ่	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
11	EN-TW672011	ห้องล้าง ชาม แก้ว	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
12	EN-TW672012	ห้องเก็บภาชนะครัว	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
13	EN-TW672013	หลังคาน้ำฝนห้องอาหารที่ว่าง	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
14	EN-TW672014	ห้องน้ำชาชาใต้ถุน	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
15	EN-TW672015	ห้องน้ำชาชาใต้ถุน	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
16	EN-TW672016	โถง ชักล้าง	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
17	EN-TW672017	ระหว่าง ห้อง 4210-4212	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
18	EN-TW672018	ระหว่าง ห้อง 4206-4208	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
19	EN-TW672019	บันไดทางขึ้น-ลง 51-52	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
20	EN-TW672020	บันไดทางขึ้น-ลง 52-53	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
21	EN-TW672021	ระหว่าง ห้อง 4306-4308	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
22	EN-TW672022	ระหว่าง ห้อง 4310-4312	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
23	EN-TW672023	บันไดทางขึ้น-ลง 42-43	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
24	EN-TW672024	บันไดทางขึ้น-ลง 43-44	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
25	EN-TW672025	หน้าห้อง 4401-4402	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
26	EN-TW672026	หน้าห้อง 4409-4410	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
27	EN-TW672027	ใบห้องน้ำชา-หญิง 42	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
28	EN-TW672028	ห้องประชุมครัวโพธิ์	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
29	EN-TW672029	ห้องประชุมครัวโพธิ์	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
30	EN-TW672030	บันไดทางขึ้น-ลง 61-62	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
31	EN-TW672031	ระหว่าง ห้อง 6210-6212	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
32	EN-TW672032	หน้าห้อง 7218	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
33	EN-TW672033	บันไดทางขึ้น-ลง 71-72	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
34	EN-TW672034	ระหว่าง ห้อง 7206-7208	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
35	EN-TW672035	บันไดทางขึ้น-ลง 72-73	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
36	EN-TW672036	หน้าห้อง 7318	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
37	EN-TW672037	ระหว่าง ห้อง 7306-7308	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบการ ด้านหนึ่ง.....ว/คป...../...../.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบการ ด้านหนึ่ง.....ว/คป...../...../.....

ปลอดภัยไว้ก่อน + SAFETY FIRST

ทาวรรวา

WORLDHOTELS

Distinctive

Tawa Ravadee Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive

Form No. PM-EN 671002

เครื่องมือมาตรฐานการตรวจเช็ค :: (✓) ปกติ (X) ขาดจุดผิดปกติ ©ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

การทำการตรวจสอบภาคนี้ทั้งหมดนี้ ประจำเดือน กันยายน ประจำปี 2567

By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT

ประจำเดือน กันยายน ประจำปี 2567

รายละเอียดของสิ่งผิดปกติ :: ผลพบไม่จริง ขนาด :: 15 ปอนด์

Time :: 16/09/67 11:00 a.m.

ENGINEERING DEP.

ลำดับ	จุดตรวจ/จุดสังเกต	จุดผิดปกติ / สถานที่ตั้ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										หมายเหตุ			
			ชายฝั่ง		กันรั้ว		ตัวถัง		เสาเข็ม/ฐานราก		ผนัง/หลังคา		สิ่งกีดขวาง			
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	มี	ไม่มี		
38	EN-TW672038	ระหว่าง ห้อง 6312-6310	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
39	EN-TW672039	บันไดทางขึ้น-ลง 62-63	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
40	EN-TW672040	หน้าห้องชาวน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
41	EN-TW672041	หน้าห้องชาวน้ำ Massage	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
42	EN-TW672042	ห้องน้ำชา Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
43	EN-TW672043	ห้องน้ำชา Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
44	EN-TW672044	หน้าห้อง Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
45	EN-TW672045	หน้าห้อง Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
46	EN-TW672046	หน้าห้อง Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
47	EN-TW672047	ห้อง VIP Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
48	EN-TW672048	หน้าห้อง Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
49	EN-TW672049	หน้าห้อง Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
50	EN-TW672050	หน้าห้อง VIP ช่าง	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
51	EN-TW672051	หน้าห้อง VIP ช่าง	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
52	EN-TW672052	หน้าห้อง VIP ช่าง	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
53	EN-TW672053	หน้าห้อง VIP ช่าง	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
54	EN-TW672054	หน้าห้อง Pavilion	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
55	EN-TW672055	หน้าห้อง Pavilion	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
56	EN-TW672056	หน้าห้อง Conference	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
57	EN-TW672057	หน้าห้อง Lobby	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
58	EN-TW672058	หน้าห้อง Lobby	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
59	EN-TW672059	หน้าห้อง Lobby	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
60	EN-TW672060	หน้าห้อง Lobby	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
61	EN-TW672061	หน้าห้อง Lobby	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบการ ด้านหนึ่ง.....ว/คป...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/ตรวจเช็คอุปกรณ์ แผนก.....ว/คป...../...../.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบการ ด้านหนึ่ง.....ว/คป...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ/ตรวจเช็คอุปกรณ์ แผนก.....ว/คป...../...../.....

Tawa Ravade Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายของการตรวจ :: (✓) ปกติ (X) ขาดรูป (C) ได้รับยกเว้นให้ไว้พร้อมกัน											
ตารางการตรวจสอบภายในพื้นที่ :: ประจำเดือน ตุลาคม ประจำปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT		ประจำเดือน ตุลาคม ประจำปี 2567									
รายละเอียดของสิ่งอำนวยความสะดวก :: ผลการตรวจ :: พบปกติ :: 15 ปกติ				Time :: 16/10/67 11.00 a.m.				ENGINEERING DEP.									
ลำดับ	จุดหรือสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์	จุดที่ตรวจ / สถานที่ที่ตรวจ	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น				
			ชายฝั่ง		หันบั้งจับ		ตัวถัง		เสาความดันบนบ่าหนัก		หมวกนิรภัยฯ		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงชื่อผู้รับผิดชอบ	
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	หมดอายุ	มี	ไม่มี			
1	EN-TW672001	Technician's room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
2	EN-TW672002	หน้าลิฟต์ชั้นดินคำ ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
3	EN-TW672003	canteen room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
4	EN-TW672004	หน้าห้องครัวบนคอก	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
5	EN-TW672005	ในห้องครัวบนคอก	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
6	EN-TW672006	หน้าครัวไทย	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
7	EN-TW672007	หน้าห้อง Business	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
8	EN-TW672008	หน้าห้องขึ้นเครื่องอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
9	EN-TW672009	หน้าครัวยุโรป	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
10	EN-TW672010	หน้าห้องล้างใหญ่	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
11	EN-TW672011	ห้องล้าง ชาม แก้ว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
12	EN-TW672012	ห้องเก็บภาชนะครัว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
13	EN-TW672013	หลังคาบนคอกหรืออาหารฟิวเจอร์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
14	EN-TW672014	ห้องน้ำชาโต๊ะอบบี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
15	EN-TW672015	หน้าห้องชุดโต๊ะอบบี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
16	EN-TW672016	โซน ซักล้างผ้า	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
17	EN-TW672017	ระหว่าง ห้อง 4210-4212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
18	EN-TW672018	ระหว่าง ห้อง 45206-5208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
19	EN-TW672019	บันไดทางขึ้น-ลง 51-52	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
20	EN-TW672020	บันไดทางขึ้น-ลง 52-53	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
21	EN-TW672021	ระหว่าง ห้อง 45306-5308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
22	EN-TW672022	ระหว่าง ห้อง 44310-4312	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
23	EN-TW672023	บันไดทางขึ้น-ลง 42-43	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
24	EN-TW672024	บันไดทางขึ้น-ลง 43-44	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
25	EN-TW672025	หน้าห้อง 4401-4402	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
26	EN-TW672026	หน้าห้อง 4409-4410	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
27	EN-TW672027	ในห้องน้ำชาย-หญิง 42	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
28	EN-TW672028	ห้องประชุมศรีมหาโพธิ์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
29	EN-TW672029	ห้องประชุมศรีปราจีน	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
30	EN-TW672030	บันไดทางขึ้น-ลง 61-62	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
31	EN-TW672031	ระหว่าง ห้อง 46210-6212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
32	EN-TW672032	หน้าห้อง 7218	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
33	EN-TW672033	บันไดทางขึ้น-ลง 71-72	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
34	EN-TW672034	ระหว่าง ห้อง 7206-7208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
35	EN-TW672035	บันไดทางขึ้น-ลง 72-73	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
36	EN-TW672036	หน้าห้อง 7318	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
37	EN-TW672037	ระหว่าง ห้อง 7306-7308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ			ผู้ตรวจสอบอาคาร ตำแหน่ง..... ว/ด/			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบหรือเจ้าของโครงการ แทน..... ว/ด/ป/.....								
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ			ผู้ตรวจสอบอาคาร ตำแหน่ง..... ว/ด/			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบหรือเจ้าของโครงการ แทน..... ว/ด/ป/.....								

[illegible]

เลขที่ผู้ตรวจการสอบ.....ผู้ตรวจการสอบการ คำนวณ.....วค/..... เลขที่ผู้ตรวจการสอบ.....ผู้ตรวจการสอบการ คำนวณ.....วค/.....	เลขที่.....ผู้ตรวจสอบตรวจข้ออุปกรณ์.....วค/..... เลขที่.....ผู้ตรวจสอบตรวจข้ออุปกรณ์.....วค/.....
--	--

Tawa Ravade Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายขอเอกสารตรวจ :: (✓) ปกติ (X) ขาดรูป ผิดปกติ ©ไว้บริการแก่บริษัทฯ											
ทางการตรวจสอบสถานที่ตั้งห้อง :: ประจําเดือน พฤศจิกายน ประจำปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT				ประจําเดือนพฤศจิกายน ประจำปี 2567							
รายละเอียดของห้องห้องพัก :: ผลการตรวจ :: พบปกติ :: 15 ปกติ				Time :: 16/11/67 11.00 a.m.				ENGINEERING DEP.									
ลำดับ	ชุดรหัสห้องและอุปกรณ์	ชุดติดตั้ง / อุปกรณ์ติดตั้ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น				
			ชายฝั่ง		หลังคา		ตัวถัง		เอกสารฉบับนำหน้า		หมวกนิรภัย		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงชื่อผู้รับผิดชอบ	
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	หมดอายุ	มี	ไม่มี			
1	EN-TW672001	Technician's room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
2	EN-TW672002	หน้าที่พักบนดินค่า ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
3	EN-TW672003	canteen room	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
4	EN-TW672004	หน้าห้องครัวบนคอก	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
5	EN-TW672005	ในห้องครัวบนคอก	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
6	EN-TW672006	หน้าครัวไทย	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
7	EN-TW672007	หน้าห้อง Business	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
8	EN-TW672008	หน้าห้องขึ้นรถอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
9	EN-TW672009	หน้าครัวยุโรป	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
10	EN-TW672010	หน้าห้องล้างใหญ่	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
11	EN-TW672011	ห้องล้าง ขาม แก้ว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
12	EN-TW672012	ห้องเก็บภาชนะครัว	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
13	EN-TW672013	หลังคาน้ำคอกห้องอาหารฟิวเจอร์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
14	EN-TW672014	ห้องน้ําชงใต้คอกบี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
15	EN-TW672015	ห้องน้ําชงใต้คอกบี	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
16	EN-TW672016	โขน ซักล้างผ้า	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
17	EN-TW672017	ระหว่ง ห้อง 4210-4212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
18	EN-TW672018	ระหว่ง ห้อง 45206-5208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
19	EN-TW672019	บันไดทางขึ้น-ลง 51-52	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
20	EN-TW672020	บันไดทางขึ้น-ลง 52-53	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
21	EN-TW672021	ระหว่ง ห้อง 45306-5308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
22	EN-TW672022	ระหว่ง ห้อง 44310-4312	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
23	EN-TW672023	บันไดทางขึ้น-ลง 42-43	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
24	EN-TW672024	บันไดทางขึ้น-ลง 43-44	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
25	EN-TW672025	หน้าห้อง 4401-4402	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
26	EN-TW672026	หน้าห้อง 4409-4410	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
27	EN-TW672027	โถงลิฟท์หน้าห้อง 42	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
28	EN-TW672028	ห้องประชุมศรีมหาโพธิ์	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
29	EN-TW672029	ห้องประชุมศรีประจัน	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
30	EN-TW672030	บันไดทางขึ้น-ลง 61-62	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
31	EN-TW672031	ระหว่ง ห้อง 46210-6212	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
32	EN-TW672032	หน้าห้อง 7218	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
33	EN-TW672033	บันไดทางขึ้น-ลง 71-72	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
34	EN-TW672034	ระหว่ง ห้อง 7206-7208	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
35	EN-TW672035	บันไดทางขึ้น-ลง 72-73	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
36	EN-TW672036	หน้าห้อง 7318	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
37	EN-TW672037	ระหว่ง ห้อง 7306-7308	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบอาคาร ตำแหน่ง..... วค/				ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบอาคารตำแหน่ง..... วค/				ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบอาคารตำแหน่ง..... วค/				ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบอาคารตำแหน่ง..... วค/					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบอาคาร ตำแหน่ง..... วค/				ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบอาคารตำแหน่ง..... วค/				ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบอาคารตำแหน่ง..... วค/				ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบอาคารตำแหน่ง..... วค/					

Tawa Ravadee Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายของการตรวจ :: (✓) ปกติ (X) ขาดจุด ผิดปกติ © ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว											
ตารางการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งหมด ประจำเดือน พฤศจิกายน ประจำปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT						ประจำเดือนพฤศจิกายน ประจำปี 2567					
รายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด ขีดเส้นประทุก : สมมติแก้ไข ขาดจุด : 15 จุด				Time :: 16/11/67 11.00 a.m.								ENGINEERING DEP.					
ลำดับ	จุดตรวจที่ติดตั้งและอุปกรณ์	จุดติดตั้ง / สถานที่ตั้ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										หมายเหตุ				
			สายดิน		กันรบกวน		ตัวถัง		การความถี่กับน้ำดื่ม		หมวกกันน้ำดื่ม		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงวันที่ตรวจ	
			ปกติ	ขาด	ปกติ	ขาด	ปกติ	ขาด	ปกติ	ขาด	ปกติ	หมวกกันน้ำดื่ม	มี	ไม่มี			
38	EN-TW672038	ระวางห้อง 612-6310	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
39	EN-TW672039	บันไดทางขึ้น-ลง 62-63	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
40	EN-TW672040	น้ำห้อง حمام	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
41	EN-TW672041	น้ำห้อง Massage	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
42	EN-TW672042	ห้องน้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
43	EN-TW672043	ห้องน้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
44	EN-TW672044	ห้องน้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
45	EN-TW672045	โถงน้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
46	EN-TW672046	น้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
47	EN-TW672047	ห้อง VIP Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
48	EN-TW672048	น้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
49	EN-TW672049	น้ำดื่ม Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
50	EN-TW672050	น้ำห้อง VIP ช่าง	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
51	EN-TW672051	น้ำห้อง VIP ช่าง	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
52	EN-TW672052	ช่างขึ้นบันได	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
53	EN-TW672053	ห้องประชุม Chikinnar	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
54	EN-TW672054	น้ำห้อง Pavilion	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
55	EN-TW672055	ห้องประชุม Chikinnar	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
56	EN-TW672056	ห้อง Conference	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
57	EN-TW672057	น้ำ Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
58	EN-TW672058	เคาเตอร์น้ำ Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
59	EN-TW672059	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
60	EN-TW672060	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			
61	EN-TW672061	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓			

ลงชื่อผู้ตรวจฯ.....ผู้ตรวจสอบการ ด้านหนังสือ.....วค/..... ลงชื่อผู้ตรวจฯ.....ผู้ตรวจสอบการ ด้านหนังสือ.....วค/.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ ตรวจแจ้งข้อมูลปณณก.....วคป...../...../..... ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ ตรวจแจ้งข้อมูลปณณก.....วคป...../...../.....
--	--

Tawa Ravade Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายแสดงการตรวจ :: (✓) ปกติ (X) ขัดถูก ทิศปกติ ©ไว้บริการผู้ใช้บริการแล้ว											
ตารางการตรวจสอบรายการสิ่งมีชีวิต ประจำเดือน ธันวาคม ปีงบประมาณ ประจำปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT						ประจำเดือน ธันวาคม ปีงบประมาณ ประจำปี 2567					
รายละเอียดจุดตรวจสิ่งมีชีวิต ประจำประเภท :: ผลไม้แห้ง ขนาด :: 15 ปอนด์				Time :: 17/12/67 11.00 a.m.						ENGINEERING DEP.							
ลำดับ	จุดตรวจสิ่งมีชีวิตและอุปกรณ์	จุดเกิดสิ่ง / สถานที่เกิดสิ่ง	ผลการตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น				
			สายฉีด		ถังรับเก็บ		ตัวถัง		เอกความดันน้ำหนัก		หมวกกันน้ำหนัก		ถังเก็บขยะ		มี	ไม่มี	
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	หมดอายุ					
1	EN-TW672001	Technician's room	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
2	EN-TW672002	หน้าลิฟต์ชั้นอื่นทั้ง ชั้น 1	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
3	EN-TW672003	canteen room	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
4	EN-TW672004	หน้าห้องครัวขนาดเล็ก	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
5	EN-TW672005	ในห้องครัวขนาดเล็ก	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
6	EN-TW672006	หน้าครัวไทย	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
7	EN-TW672007	หน้าห้อง Business	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
8	EN-TW672008	หน้าห้องชั้นร้านอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
9	EN-TW672009	หน้าครัวยุโรป	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
10	EN-TW672010	หน้าห้องล้างใหญ่	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
11	EN-TW672011	ห้องล้าง ขาม แก้ว	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
12	EN-TW672012	ห้องเก็บภาชนะครัว	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
13	EN-TW672013	หลังคาน้ำเคียวห้องอาหารอาหาร	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
14	EN-TW672014	ห้องน้ำชาใต้ถุน	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
15	EN-TW672015	ห้องน้ำชงใต้ถุน	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
16	EN-TW672016	โซน ซักล้างผ้า	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
17	EN-TW672017	ระหว่ง ห้อง 4210-4212	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
18	EN-TW672018	ระหว่ง ห้อง 5206-5208	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
19	EN-TW672019	บันไดทางขึ้น-ลง 51-52	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
20	EN-TW672020	บันไดทางขึ้น-ลง 52-53	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
21	EN-TW672021	ระหว่ง ห้อง 5306-5308	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
22	EN-TW672022	ระหว่ง ห้อง 4310-4312	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
23	EN-TW672023	บันไดทางขึ้น-ลง 42-43	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
24	EN-TW672024	บันไดทางขึ้น-ลง 43-44	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
25	EN-TW672025	หน้าห้อง 4401-4402	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
26	EN-TW672026	หน้าห้อง 4409-4410	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
27	EN-TW672027	ในห้องน้ำชาย-หญิง 42	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
28	EN-TW672028	ห้องประชุมริมมหาโพธิ์	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
29	EN-TW672029	ห้องประชุมศรีปราจีน	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
30	EN-TW672030	บันไดทางขึ้น-ลง 61-62	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
31	EN-TW672031	ระหว่ง ห้อง 6210-6212	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
32	EN-TW672032	หน้าห้อง 7218	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
33	EN-TW672033	บันไดทางขึ้น-ลง 71-72	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
34	EN-TW672034	ระหว่ง ห้อง 7206-7208	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
35	EN-TW672035	บันไดทางขึ้น-ลง 72-73	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
36	EN-TW672036	หน้าห้อง 7318	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
37	EN-TW672037	ระหว่ง ห้อง 7306-7308	✓		✓		✓		✓		✓		✓				
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....			ผู้ตรวจสอบเอกสาร ตำแหน่ง.....			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบตรวจสอบเชิงคุณภาพ แผนก.....			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบตรวจสอบเชิงคุณภาพ แผนก.....		
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....			ผู้ตรวจสอบเอกสาร ตำแหน่ง.....			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบตรวจสอบเชิงคุณภาพ แผนก.....			ลงชื่อ.....			ผู้ตรวจสอบตรวจสอบเชิงคุณภาพ แผนก.....		

Tawa Ravadee Resort, Prachinburi WorldHotels Distinctive				Form No.		เครื่องหมายขอใบการตรวจสอบ :: (✓) ปกติ (X) ขำจุลผิดปกติ © ได้รับกรมแก้ไขเรียบร้อยแล้ว										
ตารางการตรวจสอบสถานที่ตั้งสิ่งปลูกสร้าง ประจำปี 2567				PM-EN 671002		By : ENGINEERING & SAFETY DEPARTMENT						ประจำเดือน ธันวาคม ประจำปี 2567				
รายละเอียดของสิ่งปลูกสร้าง ชนิดประเภท :: หมู่ที่ 6/1 ซ.พนา 15 ปทุมธานี				Time :: 17/12/67 11.00 a.m.						ENGINEERING DEP.						
ลำดับ	ชุดรหัสสิ่งปลูกสร้าง	จุดติดตั้ง / สถานที่ตั้ง	เกณฑ์การตรวจสอบ / สรุปผลการตรวจสอบ										ลายเซ็น			
			สายดิน		กันบั้งทับ		ตัวถัง		เทกองความหนาแน่นบั้งทับ		ผนึกผนังฝ้า		สิ่งกีดขวาง		ลงชื่อผู้ตรวจ	ลงชื่อหัวหน้างานช่าง
			ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	พบรอย	มี	ไม่มี		
38	EN-TW672038	ระพวง ห้อง 6312-6310	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
39	EN-TW672039	บันไดทางขึ้น-ลง 62-63	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
40	EN-TW672040	หน้าห้องชาวน้ำ	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
41	EN-TW672041	หน้าห้องนวด Massage	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
42	EN-TW672042	ห้องน้ำชา Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
43	EN-TW672043	ห้องน้ำชา Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
44	EN-TW672044	ทางเข้า Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
45	EN-TW672045	โถงบุฟเฟ่ต์ Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
46	EN-TW672046	หน้าบาร์เสิร์ฟ Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
47	EN-TW672047	ห้อง VIP Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
48	EN-TW672048	ทางเดินขึ้นเข้า Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
49	EN-TW672049	ทางเดินขึ้นเข้า Coffee shop	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
50	EN-TW672050	หน้าห้อง VIP ซ้าย	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
51	EN-TW672051	หน้าห้อง VIP ขวา	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
52	EN-TW672052	ทางขึ้นหน้างาน	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
53	EN-TW672053	ห้องประชุมศรีรัตนาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
54	EN-TW672054	หน้าห้อง Pavilion	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
55	EN-TW672055	ห้องประชุมศรีรัตนาร	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
56	EN-TW672056	ห้อง Conference	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
57	EN-TW672057	หน้า Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
58	EN-TW672058	เคาเตอร์หน้า Lobby	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
59	EN-TW672059	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
60	EN-TW672060	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓		
61	EN-TW672061	ห้องสันทนาการ	✓		✓		✓		✓		✓			✓		

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบออกกร ด้านหนังสือ.....วค/.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ ตรวจวงษ์ข้อมูลปวงนั แผนก.....วค/.....
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ.....ผู้ตรวจสอบออกกร ด้านหนังสือ.....วค/.....	ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ ตรวจวงษ์ข้อมูลปวงนั แผนก.....วค/.....

เอกสารแนบ ค-14
รายงานสรุปการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ
ประจำปี พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฝึกอบรม

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า "บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด" (โรงแรมทวาราวดี) เลขที่ ๗๗ หมู่ ๗ ตำบลท่าตูม อำเภอสรรคบุรี จังหวัดพิจิตร ๒๕๑๔๐ จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในสถานประกอบการ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและ ระวังอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕ ข้อ ๓๐ โดยจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ทำการฝึกอบรม ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.ซึ่งมี พนักงานเข้าร่วมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟทั้งสิ้น จำนวน ๘๒ คน (ตามบัญชีรายชื่อที่แนบมา พร้อมนี้)

ผลการฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปรากฏว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมี ความรู้ความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหลักเกณฑ์และวิธีการเป็นอย่างดี เป็นไปตามวัตถุประสงค์และ เป้าหมายทุกประการ

จึงขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



บริษัท ดี.ที.ซัน (ประเทศไทย) จำกัด

D.T.SUN(THAILAND) CO.,LTD

478 ซอยโยธินพัฒนา(แสงมั่งมี) ถนนโยธินพัฒนา แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

TEL:(02)530-1583 Fax:(02)530-1851 Email: dtsun99@hotmail.co.th , bbdpresent@gmail.com

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105555103335

D.T.SUN
TRAINING CENTER

บริษัท ดี.ที.ซัน (ประเทศไทย) จำกัด

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๕
ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท มายกรีนเรสลิเด็นซ์ จำกัด (โรงแรมทวาราวดี)

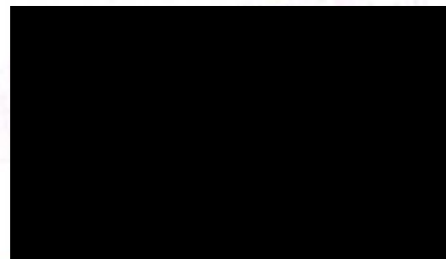
๗๗ หมู่ ๗ ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี ๒๕๑๔๐

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



เอกสารแนบ ง
รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด



รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/08/192
ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (สาขา 1)
ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต. ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี 25140
ตัวอย่างเลขที่ : 2024/08/192 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/08/2024
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.55 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/08/2024
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 วันที่วิเคราะห์ : 6-13/08/2024
วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	Standard*
pH	-	Electrometric Method	6.4	5.0 - 9.0
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	30	≤ 40
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	176	-
BOD	mg/L	5 -Day BOD Test,Azide Modification Method	33	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid,Partition-Gravimetric	< 4.0	≤ 20

ลักษณะตัวอย่าง : สีเทา ความขุ่นปานกลาง ตะกอนขนาดเล็ก แววนลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
23rd Edition,2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
*ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจาก
อาคารบางประเภท และบางขนาด ประเภทอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประเภท ข
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนนิภานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย :

(นางสาวกรรณิ ผลเจริญ)

ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปคัดลอกหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/08/193
ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (สาขา 1)
ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต. ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี 25140
ตัวอย่างเลขที่ : 2024/08/193 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/08/2024
เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.00 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/08/2024
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2 วันที่วิเคราะห์ : 6-13/08/2024
วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	Standard*
pH	-	Electrometric Method	6.4	5.0 - 9.0
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	5	≤ 40
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	50	-
BOD	mg/L	5 -Day BOD Test,Azide Modification Method	7	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid,Partition-Gravimetric	< 4.0	≤ 20

ลักษณะตัวอย่าง : ไม่มีสี ความขุ่นน้อย ตะกอนขนาดเล็ก แววนลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
23rd Edition,2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
*ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจาก
อาคารบางประเภท และบางขนาด ประเภทอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประเภท ข
: Detection limit ของ Oil & Grease = 4 mg/L
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนนิภานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย :

(นางสาวกรรณิ ผลเจริญ)

ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปคัดลอกหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/08/194
 ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (สาขา 1)
 ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต.ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140
 ตัวอย่างเลขที่ : 2024/08/194 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/08/2024
 เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.45 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/08/2024
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3 วันที่วิเคราะห์ : 6-13/08/2024
 วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	Standard*
pH	-	Electrometric Method	7.1	5.0 - 9.0
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	3	≤ 40
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	32	-
BOD	mg/L	5 -Day BOD Test,Azide Modification Method	2	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid,Partition-Gravimetric	< 4.0	≤ 20

ลักษณะตัวอย่าง : ไม่มีสี ความขุ่นน้อย ตะกอนขนาดเล็ก แขนวลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
 23rd Edition,2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
 *ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจาก
 อาคารบางประเภท และบางขนาด ประเภทอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประเภท ข
 : Detection limit ของ Oil & Grease = 4 mg/L Detection limit ของ BOD = 2 mg/L
 : Detection limit ของ TSS = 3 mg/L
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนนิกานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย :

(นางวีราภรณ์ ผลเจริญ)

ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปคัดลอกหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/08/195
 ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (สาขา 1)
 ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต.ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140
 ตัวอย่างเลขที่ : 2024/08/195 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/08/2024
 เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.40 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/08/2024
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำในทะเลสาบของโครงการ วันที่วิเคราะห์ : 6-13/08/2024
 วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ
pH	-	Electrometric Method	7.8
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	11
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	41
BOD	mg/L	5 -Day BOD Test,Azide Modification Method	4
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid,Partition-Gravimetric	< 4.0

ลักษณะตัวอย่าง : สีเหลือง ความขุ่นน้อย ตะกอนขนาดเล็ก แขนวลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
 23rd Edition,2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
 : Detection limit ของ Oil & Grease = 4 mg/L
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนนิกานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย :

(นางวีราภรณ์ ผลเจริญ)

ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปคัดลอกหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/11/322
 ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเวสต์เ็นซ์ จำกัด (สาขา 1)
 ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต. ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140
 ตัวอย่างเลขที่ : 2024/11/322 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/11/2024
 เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.35 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/11/2024
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 วันที่วิเคราะห์ : 6-13/11/2024
 วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	Standard*
pH	-	Electrometric Method	6.6	5.0 - 9.0
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	24	≤ 40
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	212	-
BOD	mg/L	5 -Day BOD Test,Azide Modification Method	65	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid,Partition-Gravimetric	< 4.0	≤ 20

ลักษณะตัวอย่าง : สีเหลือง ความขุ่นปานกลาง ตะกอนขนาดเล็ก แขนวลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
 23rd Edition, 2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
 *ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจาก
 อาคารบางประเภท และบางขนาด ประเภทอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประเภท ข
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนนิกานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย : 
 (นางวิภากรณ์ ผลเจริญ)
 ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปตีพิมพ์หรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร




รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/11/323
 ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเวสต์เ็นซ์ จำกัด (สาขา 1)
 ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต. ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140
 ตัวอย่างเลขที่ : 2024/11/323 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/11/2024
 เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.43 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/11/2024
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2 วันที่วิเคราะห์ : 6-13/11/2024
 วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	Standard*
pH	-	Electrometric Method	6.7	5.0 - 9.0
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	< 3	≤ 40
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	19	-
BOD	mg/L	5 -Day BOD Test,Azide Modification Method	2	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid,Partition-Gravimetric	< 4.0	≤ 20

ลักษณะตัวอย่าง : สีเหลือง ความขุ่นน้อย ตะกอนขนาดเล็ก แขนวลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
 23rd Edition, 2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
 *ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจาก
 อาคารบางประเภท และบางขนาด ประเภทอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประเภท ข
 : Detection limit ของ Oil & Grease = 4 mg/L
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนนิกานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย : 
 (นางวิภากรณ์ ผลเจริญ)
 ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปตีพิมพ์หรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร


รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/11/324
 ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (สาขา 1)
 ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต. ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140
 ตัวอย่างเลขที่ : 2024/11/324 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/11/2024
 เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.20 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/11/2024
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3 วันที่วิเคราะห์ : 6-13/11/2024
 วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ	Standard*
pH	-	Electrometric Method	7.2	5.0 - 9.0
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	< 3	≤ 40
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	21	-
BOD	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method	5	≤ 30
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	< 4.0	≤ 20

ลักษณะตัวอย่าง : สีเหลือง ความขุ่นน้อย ตะกอนขนาดเล็ก แขนวลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
 23rd Edition, 2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
 *ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจาก
 อาคารบางประเภท และบางขนาด ประเภทอาคาร โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประเภท ข
 : Detection limit ของ Oil & Grease = 4 mg/L Detection limit ของ BOD = 2 mg/L
 : Detection limit ของ TSS = 3 mg/L
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนิกานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย : 
 (นางวีราภรณ์ ผลเจริญ)
 ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปคัดลอกหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

122 หมู่ 2 ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140 โทร : 02-6345230 ต่อ 3311


รายงานผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

รายงานเลขที่ : 2024/11/325
 ชื่อลูกค้า : บริษัท มายกรีนเรสซิเดนซ์ จำกัด (สาขา 1)
 ที่อยู่ : 77 หมู่ 7 ต. ท่าตูม อ. ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140
 ตัวอย่างเลขที่ : 2024/11/325 วันที่เก็บตัวอย่าง : 06/11/2024
 เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.15 น. วันที่รับตัวอย่าง : 06/11/2024
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำในทะเลสาบของโครงการ วันที่วิเคราะห์ : 6-13/11/2024
 วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ	ผลการทดสอบ
pH	-	Electrometric Method	7.6
Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °c	13
COD	mgO ₂ /L	Closed Reflux, Colorimetric Method	37
BOD	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method	3
Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	< 4.0

ลักษณะตัวอย่าง : สีเหลือง ความขุ่นน้อย ตะกอนขนาดเล็ก แขนวลอย มีกลิ่น
หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ,
 23rd Edition, 2017 ออกโดย APHA - AWWA - WEF.
 : Detection limit ของ Oil & Grease = 4 mg/L
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวชนิกานต์ แสนสุข (ว-199-จ-0007)



อนุมัติโดย : 
 (นางวีราภรณ์ ผลเจริญ)
 ว-199-ค-0003

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำไปคัดลอกหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

122 หมู่ 2 ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี 25140 โทร : 02-6345230 ต่อ 3311

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : AUGUST 6, 2024
SAMPLING TIME : 13:53 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : AUGUST 7, 2024
ANALYTICAL DATE : AUGUST 7-13, 2024
ISSUE DATE : AUGUST 16, 2024
REPORT NO. : 2024-U074753
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24AR711-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 T24AR711-0001	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^a	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	20.8	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	7,000	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID YELLOW	

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : AUGUST 6, 2024
SAMPLING TIME : 14:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : AUGUST 7, 2024
ANALYTICAL DATE : AUGUST 7-13, 2024
ISSUE DATE : AUGUST 16, 2024
REPORT NO. : 2024-U074754
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24AR711-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 T24AR711-0002	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	10.6	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^a	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR YELLOW	

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : AUGUST 6, 2024
SAMPLING TIME : 13:44 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : AUGUST 7, 2024
ANALYTICAL DATE : AUGUST 7-13, 2024
ISSUE DATE : AUGUST 16, 2024
REPORT NO. : 2024-U074755
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24AR711-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3 T24AR711-0003	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	25.8	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	79	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : น้ำในทะเลสาบของโครงการ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : AUGUST 6, 2024
SAMPLING TIME : 13:38 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : AUGUST 7, 2024
ANALYTICAL DATE : AUGUST 7-13, 2024
ISSUE DATE : AUGUST 16, 2024
REPORT NO. : 2024-U074756
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24AR711-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			น้ำในทะเลสาบของโครงการ T24AR711-0004	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	< LOQ	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	4.5	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122, PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L).



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : BLANK (EFFLUENT) **RECEIVED DATE** : AUGUST 7, 2024
SAMPLING DATE : - **ANALYTICAL DATE** : AUGUST 7-13, 2024
SAMPLING TIME : - **ISSUE DATE** : AUGUST 16, 2024
SAMPLING METHOD : - **REPORT NO.** : 2024-U074757
SAMPLING BY : - **WORK NO.** : 2023-009000
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM **ANALYSIS NO.** : 2024-FB0761, 2024-TB0742

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			FIELD BLANK 2024-FB0761	TRIP BLANK 2024-TB0742	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	ND	ND	1.5
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8
SAMPLE CONDITION			COLOURLESS/CLEAR	COLOURLESS/CLEAR	
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			-	-	

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
ND : NOT-DETECTED.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1
SAMPLE TYPE : EFFLUENT **RECEIVED DATE** : NOVEMBER 7, 2024
SAMPLING DATE : NOVEMBER 6, 2024 **ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 7-12, 2024
SAMPLING TIME : 10:35 HOUR **ISSUE DATE** : NOVEMBER 15, 2024
SAMPLING METHOD * : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE **REPORT NO.** : 2024-U106983
SAMPLING BY * : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP **WORK NO.** : 2023-009000
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM **ANALYSIS NO.** : T24BA047-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1 T24BA047-0001	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^a	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	25.1	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	> 160,000	-
SAMPLE CONDITION			YELLOW/TURBID	
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW	

*: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

*: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

*: VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : NOVEMBER 6, 2024
SAMPLING TIME : 10:43 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 7, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 7-12, 2024
ISSUE DATE : NOVEMBER 15, 2024
REPORT NO. : 2024-U106984
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24BA047-0002

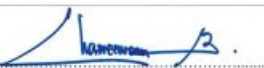
PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 T24BA047-0002	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	13.3	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	240	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID YELLOW	

^a: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c: VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.


(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 3
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : NOVEMBER 6, 2024
SAMPLING TIME : 10:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 7, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 7-12, 2024
ISSUE DATE : NOVEMBER 15, 2024
REPORT NO. : 2024-U106985
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24BA047-0003


PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			จุดปล่อยน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย 3 T24BA047-0003	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	42.0	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	4.5	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID YELLOW	

^a: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c: VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.
REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.


(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : น้ำในทะเลสาบของโครงการ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : NOVEMBER 6, 2024
SAMPLING TIME : 10:15 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 7, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 7-12, 2024
ISSUE DATE : NOVEMBER 15, 2024
REPORT NO. : 2024-U106986
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : T24BA047-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			น้ำในทะเลสาบของโครงการ T24BA047-0004	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	< LOQ	≤ 35
MICROBIOLOGY				
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	17	-
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID YELLOW	

^a: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b: ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c: VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS B, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥1.5 AND < 5.0 mg/L).



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MY GREEN RESIDENCE CO., LTD.
ADDRESS : 77 MOO 7, THATOOM, SRIMAHAPHOTE, PRACHINBURI THAILAND 25140
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 5835 1743 e-mail : suphanat_c@mibholding.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : BLANK (EFFLUENT)
SAMPLING DATE : -
SAMPLING TIME : -
SAMPLING METHOD : -
SAMPLING BY : -
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 7, 2024
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 7-12, 2024
ISSUE DATE : NOVEMBER 15, 2024
REPORT NO. : 2024-U106990
WORK NO. : 2023-009000
ANALYSIS NO. : 2024-FB1153, 2024-TB1107

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			FIELD BLANK 2024-FB1153	TRIP BLANK 2024-TB1107	
TOTAL KJELDAHL NITROGEN	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-N _{org} C	ND	ND	1.5
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -	COLOURLESS/CLEAR -	

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

ND : NOT DETECTED.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

เอกสารแนบ จ
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 5100 5110 ICP-OES Preventive Maintenance

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides what you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak performance.

This checklist is used as a guide for completing the preventive maintenance tasks. A signed copy of this checklist is provided for your records.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures. Customers are responsible for regular maintenance and are encouraged to observe the service representative.
- Any parts not included in the Parts Lists section of this document are not part of the recommended Preventive Maintenance service nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.
- For customers using HF applications, the instrument should be returned to its standard sample introduction system.

Important Customer Web Links

- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- To access the **Agilent Resource Center** web page, visit <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>. The following information topics are available:
 - Sample Prep and Containment
 - Chemical Standards
 - Analysis
 - Service and Support
 - Application Workflows
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>
- Videos about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>
- **Need to place a service call?** Flexible Repair Options | Agilent

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "Service not applicable" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance services in the most logical order relevant to the individual system service in the order of the tasks listed.
- Complete the **Service Review** section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Add relevant page numbers to selected pages and complete the total number of pages field in the Service Completion section
- **Ask the customer to sign the Service Verification section including the customer's and your signature.**

Instrument Maintenance

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table.

Instrument System Name and ID	5110 ICP-OES
Instrument System Site and Location	Integrated Research Center

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G 9015 A	M4 19351008
2. G 3292 A	1907 - 00426
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

ICP-OES Configuration Table	Circle the type or write in the type if other
Nebulizer Type	(SeaSpray) OneNeb Conical Other
Spray Chamber	Cyclonic Single Pass (Cyclonic Double Pass) Other
Torch	Radial (Dual View) Other
Torch Type	One Piece (Semi Demountable) Fully Demountable Other
Injector Diameter	2.4mm (1.8mm) 1.4mm 0.8mm Other
Injector Material	(Quartz) Ceramic Other

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components and implementation of Service Notes
- ☒ Check for required firmware/software updates and verify with customers if they would like them installed.
- (N/A) ☐ For HF application systems, if standard sample introduction system was not installed, ask the customer to install it.
- ☒ Ask the customer to remove any samples from the ICP-OES sample introduction area, auto sampler or around the ICP-OES.

Preventive Maintenance Procedures

Record Pre-PM instrument performance

- ☒ Run Instrument Performance test.
- ☒ Record results in Instrument Performance Test Results Table – Pre-PM.

Clean and inspect ICP-OES system

- ☒ Look for any obvious external damage or problems.
- ☒ Inspect water cooling hoses, gas lines and power cord for excessive wear or damage.
- ☒ Perform a general internal inspection of the system for excessive dust accumulation, clean if necessary.
- ☒ Inspect sample introduction components and record any required maintenance in the Service Engineer Comments and notify the customer as the required actions required.
- ☒ Record the instrument operating conditions in the ICP-OES Status Results Table.
- ☒ Replace the polychromator purge filter.
- ☒ Replace the radial pre-optics window
- ☒ Replace the axial pre-optics window for SVDV and VDV instruments.
- ☒ Check exhaust flow for the correct positive extraction at the exhaust duct to insure they meet minimum specifications.
- ☒ Replace air inlet dust filter.
- (N/A) ☐ Replace high capacity air inlet dust filter element if installed.
- ☒ Remove and clean instrument water inlet filter.

Agilent Water Recirculator

- ☐ Service not applicable
- ☒ Drain cooling fluid and remove any particles from the chiller reservoir
- ☒ Remove, clean and reinstall water inlet metal mesh filter if present.
- ☒ Re fill with Agilent Cool Clear cooling fluid.
- ☒ Clean the cooling system Air filter and the condenser.

SPS 3 Auto Sampler

- ☒ Service not applicable
- ☐ Power cycle the autosampler and verify successful initialization.
- ☐ Inspect X and Z axis belts for wear. Replace is necessary.
- ☐ Clean X and Z axis slide shafts.
- ☐ Using customer's racks and the Agilent software move the sample probe to the 4 outermost corners and rinse port, ensure that the probe is approximately centered in the vial.

SPS 4 Auto sampler

- ☒ Service not applicable
- ☐ Clean the spill tray, rack location mat, end frames and chassis with a damp soft cloth and diluted mild detergent.
- ☐ Clean the auto sampler cover panels, if cover kit is installed, with domestic window cleaner.
- ☐ Check the X-axis and Z-axis drive belts for cracks, splits, damaged teeth, excessive fraying, color changes or degradation from fumes.
- ☐ Check the X-axis, Theta-axis and Z-axis FFC cables for cracks, incorrect positioning, damaged edges or damaged connectors.
- ☐ Pump Tubing Replacement. Replace peristaltic pump tubing. Replace all tubing that goes from the rinse station to the pump and from the pump to the waste/rinse bottles
- ☐ Test using customer's tray and move the sample probe to the sample vial 1, wash vial and rinse port and ensure that the probe is centered in the vial. If not use calibration wizard and calibrate the position.

AVS 4, 6, 7 Advanced Valve System

- ☒ Service not applicable
- ☐ Replace valve rotor seal
- ☐ Check fittings for signs of leaks
- ☐ Check tubing including autosampler tubing for kinks or excessive wear
- ☐ Check high flow pump for signs of leaks

ICP-OES adjustment

- ☒ Check position of Zn peak, adjust if required.
- ☒ Check Argon Ratio, adjust to specified value if required.
- ☒ Perform Detector Calibration.
- ☒ Perform Instrument Calibration.

Record Post-PM instrument performance

- ☒ Run Instrument Performance test.
- ☒ Record results in Instrument Performance Test Results Table - Post PM.
- ☒ For systems using ICP Expert version 7.3 and above, run the following Instrument tests
 - ☒ Subsystem Communications Test
 - ☒ Air Flow
 - ☒ Water Flow
 - ☒ Gas Flows
 - ☒ RF Generator
 - ☒ Camera Test
 - ☒ Optics Test
 - ☒ Nebulizer Test

- ☒ Record the result in the Instrument Test Results Table

Restore Instrument

- (N/A) ☐ For HF applications, ask the customer to reinstall their sample introduction system.
- ☒ Leave system in an idle state: on and purging.
- ☒ Guidance: If the PM service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Service Review

- ☒ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Record the PM event in the Smart Alerts logbook, if applicable.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review this service, parts replaced, and test results obtained with the customer.
- ☒ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.
- ☒ Complete the Signature Page with both Service Engineer and Customer signatures.

Test Results

Instrument Performance Test Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

	Pre PM Sensitivity Check		Post PM Sensitivity Check	
	Radial	Axial *	Radial	Axial*
Zn 213.857 nm SRBR	1503.1	4353.1	1878.3	6963.0
Mn 257.610 nm SRBR	7167.4	25078.8	8999.6	38366.4
Al 396.152 nm SBR	7.7	99.1	9.0	35.3
K 766.491 nm SBR	7.2	101.4	5.7	118.7

* Axial result is not applicable for G8016AA, G8012AA Radial View instruments.

Instrument Test Results Table

Note: The Instrument Test results are for systems using ICP Expert version 7.3 and above only.

Instrument Test	Result
Subsystem Communications Test	Pass
Air Flow	Pass
Water Flow	Pass
Gas Flows	Pass
RF Generator	Pass
Camera Test	Pass
Optics Test	Pass
Nebulizer test	Pass

ICP-OES Status Results Table

Note: These measurements do not form part of any specification and are for reference only.

Measurement	Standby Mode	Plasma On
Mains Voltage	231.221 VAC	228.146 VAC
Mains Current	0.033 A	0.108 A
Instrument Temperature	24.2 °C	24.4 °C
RF Air Flow (sensor speed)	15.0 Hz	17.0 Hz
Plasma Exhaust Temperature	No measurement	56.7 °C
Water Flow Oscillator	No measurement	1.48 L/min
Water Flow Detector	0.00 L/min	1.14 L/min
Water Inlet Temperature	21.5 °C	20.5 °C
Polychromator Temperature	35.6 °C	38.0 °C
CCD Temperature	26.7 °C	-39.5 °C
Thermal Stabilizer	35.0 °C	35.0 °C
Argon Supply Pressure	634.32 kPa	574.59 kPa
Purge Gas Supply Pressure*1	633.28 kPa	598.46 kPa
Option Gas Supply Pressure*1	— kPa	— kPa
Nebulizer Flow	No measurement	0.76 L/min
Nebulizer Back Pressure	No measurement	297.12 kPa
Plasma Gas Flow	No measurement	14.89 L/min
Auxiliary Gas Flow	No measurement	1.26 L/min
RF Power	No measurement	1196.4 W
RF Supply Current	No measurement	8.100 A
RF Supply Voltage	No measurement	198.790 V

*1 If option installed

Calibration Report of Memmert WNB22 Water Bath

MPC Control #:	EV3704	Serial Number:	L508.0973
Asset ID:	WL-WTB/01	Calibration Date:	October 31, 2024

Measurement Results

Section 1 : Temperature Distribution

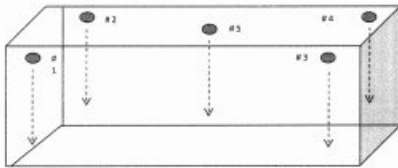
Temperature @ 85 °C

Sensor No.	UUC Setting (°C)	Lower Limit (°C)	STD Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
			As Found	As Left			
Sensor#1	85.00	84.00	85.01	85.01	86.00	PASS	± 0.35
Sensor#2	85.00	84.00	84.75	84.75	86.00	PASS	± 0.35
Sensor#3	85.00	84.00	85.02	85.02	86.00	PASS	± 0.35
Sensor#4	85.00	84.00	85.12	85.12	86.00	PASS	± 0.35
Sensor#5	85.00	84.00	85.21	85.21	86.00	PASS	± 0.35

Section 2 : Chamber Performance

Setting Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
85.0	85.0	1.62	0.7	1.9

Accuracy By : Customer Specification ± 1 °C



Page 1 of 2

Calibration Report of Memmert WNB22 Water Bath

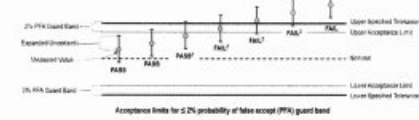
MPC Control #:	EV3704	Serial Number:	L508.0973
Asset ID:	WL-WTB/01	Calibration Date:	October 31, 2024

Statements of Pass or Fail Conformance

The accuracy of measurement has been taken into account when determining compliance with specification.
All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false accept does not exceed 2% in compliance with AS/NZS 2999, (2014) 3.2006.

The status of compliance with the acceptance criteria is reported as:

- PASS - Compliant with specification
PASS - The measured value is within acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL - The measured value is not within the acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL - Not compliant with specification.



The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.

This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and AS/NZS 2999, (2014) 3.2006, Method 3 - Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

End of Calibration Report

Page 2 of 2

MICRO PRECISION CALIBRATION LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
413 BONGTREET ROAD, TAMBOL, SANGKASIRAKHON PROVINCE, NONGBUEN
NONGBUEN 11128 THAILAND
02 588 8834

Certificate of Calibration

Date: Nov 11, 2024

Cert No. 5523631031362700

Customer:
DOUBLE A (1991) PUBLIC COMPANY LIMITED
1 MD02 KLONGRUNG-PRACHINBURI ROAD
THATOOM, SRIRUANGPHOT
PRACHINBURI PRACHINBURI 25140

Work Order #: THAI-PT-00735

MPC Control #: EV3706
Asset ID: DARC-TE15028
Gage Type: COOL ROOM
Manufacturer: DIXELL
Model Number: XR06CX-5N0C2
Size: N/A
Temp/RH: 28.7 °C / 58.0%
Location: Calibration performed at Customer's facility

Serial Number: LIOGBXB500
Department: N/A
Performed By: JAKRAPONG ARYACHAT
Received Condition: IN TOLERANCE
Returned Condition: IN TOLERANCE
Cal. Date: October 31, 2024
Cal. Interval: 12 MONTHS
Cal. Due Date: October 31, 2025

Calibration Notes:

Please refer to the attached Calibration Report (2 pages)

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
EO6188	DATA ACQUISITION/SWITCH UNIT	34970A	MY345289	AGILENT	Mar 13, 2025	5523631030779305 1 MP-TH

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
THAI LAB ACC G-20	Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures Publication Reference

Calibrating Technician:

JAKRAPONG ARYACHAT

QC Approval:

PADUNG SRASUAY

(STATEMENTS OF PASS OR FAIL CONFORMANCE) The accuracy of measurement has been taken into account when determining compliance with specification. All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false accept does not exceed 2% in compliance with AS/NZS 2999, (2014) 3.2006.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

PASS - Item used when compliance is determined to be good, and the measurement result is within the specified tolerance.

FAIL - Item used when compliance is determined to be poor, and the measurement result is outside the specified tolerance.

Page 1 of 1

(CERT, Rev 0)

Calibration Report of Dixell XR06CX-5N0C2 Cool Room

MPC Control #:	EV3706	Serial Number:	LIOGBXB500
Asset ID:	DARC-TE15028	Calibration Date:	October 31, 2024

Measurement Results

Section 1 : Temperature Distribution

Temperature @ 4 °C

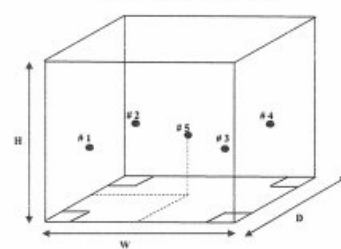
Sensor No.	UUC Setting (°C)	Lower Limit (°C)	STD Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
			As Found	As Left			
Sensor#1	4.00	2.00	4.53	4.53	6.00	PASS	± 0.35
Sensor#2	4.00	2.00	4.66	4.66	6.00	PASS	± 0.35
Sensor#3	4.00	2.00	4.61	4.61	6.00	PASS	± 0.35
Sensor#4	4.00	2.00	4.67	4.67	6.00	PASS	± 0.35
Sensor#5	4.00	2.00	4.62	4.62	6.00	PASS	± 0.35

Section 2 : Chamber Performance

Setting Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
4.0	4.0	0.29	1.2	2.6

Accuracy By : Customer Specification ± 2 °C

Sensor Installation Location



Page 1 of 2

Calibration Report of Dixell XR06CX-5N0C2 Cool Room

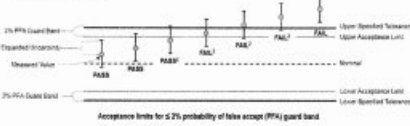
MPC Control #:	EV3705	Serial Number:	LIOGBXB500
Asset ID:	DARC-TE15025	Calibration Date:	October 31, 2024

Statements of Pass or Fail Conformance

The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification.
All measurements and test results are reported to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO, 2500:3-2005.

The status of compliance with the acceptance criteria is reported as:

PASS	Compliant with specification
FAIL	The measured value is within acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL	The measured value is not within the acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL	Not compliant with specification



The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.
The calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO 2500:3-2005, Method 6 - Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

End of Calibration Report

Certificate of Calibration

Date: Nov 11, 2024

Cert No. 5523631031362699

Customer:

DOUBLE A (1991) PUBLIC COMPANY LIMITED
1 MOO2 KLONGRUNG-PRACHINBURI ROAD
THATOOM, SRIRACHAPHOT
PRACHINBURI PRACHINBURI 25140

Work Order #: THAI-PT-00735

MPC Control #: EV3705
Asset ID: WL-INC/02
Gage Type: INCUBATOR
Manufacturer: ACCUPLUS
Model Number: I250
Size: N/A
Temp/RH: 23.5°C / 55.0%
Location: Calibration performed at Customer's facility

Serial Number: 0213-0004
Department: N/A
Performed By: JAKRAPONG ARIYACHAT
Received Condition: IN TOLERANCE
Returned Condition: IN TOLERANCE
Cal. Date: October 31, 2024
Cal. Interval: 12 MONTHS
Cal. Due Date: October 31, 2025

Calibration Notes:

Please refer to the attached Calibration Report (3 pages)

Standards Used to Calibrate Equipment

ID	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
E05187	DATA ACQUISITION SWITCH UNIT	34970A	N/A	AGILENT	Mar 13, 2025	5523631030779300 / MP-TH

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
THAI LAB ACC G-20	Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures Publication Reference

Calibrating Technician:

JAKRAPONG ARIYACHAT

QC Approval:

PADUNG SRASUAY

STATEMENTS OF PASS OR FAIL CONFORMANCE: The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification. All measurements and test results are reported to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO, 2500:3-2005.

THE CALIBRATION REPORT STATUS:
PASS: Each test result complies with specification. The measured value is within the acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL: The measured value is not within the acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL: The measured value is not within the acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL: Not compliant with specification.
The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.
The calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO 2500:3-2005, Method 6 - Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.
The calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO 2500:3-2005, Method 6 - Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

Calibration Report of Accuplus I250 Incubator

MPC Control #:	EV3705	Serial Number:	0213-0004
Asset ID:	WL-INC/02	Calibration Date:	October 31, 2024

Measurement Results

Section 1 : Temperature Distribution

Temperature @ 20 °C

Sensor No.	UUC Setting (°C)	Lower Limit (°C)	STD Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
			As Found	As Left			
Sensor#1	20.00	19.00	19.71	19.71	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#2	20.00	19.00	19.70	19.70	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#3	20.00	19.00	19.75	19.75	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#4	20.00	19.00	19.80	19.80	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#5	20.00	19.00	19.82	19.82	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#6	20.00	19.00	19.77	19.77	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#7	20.00	19.00	19.73	19.73	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#8	20.00	19.00	19.77	19.77	21.00	PASS	± 0.35
Sensor#9	20.00	19.00	19.71	19.71	21.00	PASS	± 0.35

Temperature @ 29 °C

Sensor No.	UUC Setting (°C)	Lower Limit (°C)	STD Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
			As Found	As Left			
Sensor#1	29.00	28.00	28.45	28.45	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#2	29.00	28.00	28.50	28.50	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#3	29.00	28.00	28.51	28.51	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#4	29.00	28.00	28.52	28.52	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#5	29.00	28.00	28.47	28.47	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#6	29.00	28.00	28.45	28.45	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#7	29.00	28.00	28.50	28.50	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#8	29.00	28.00	28.42	28.42	30.00	PASS	± 0.35
Sensor#9	29.00	28.00	28.47	28.47	30.00	PASS	± 0.35

Calibration Report of Accuplus I250 Incubator

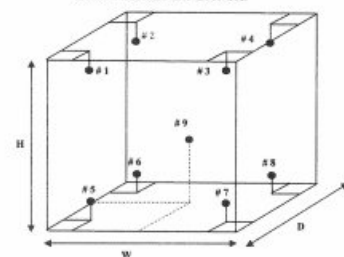
MPC Control #:	EV3705	Serial Number:	0213-0004
Asset ID:	WL-INC/02	Calibration Date:	October 31, 2024

Section 2 : Chamber Performance

Setting Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	0.36	0.57	1.15
29.0	29.0	0.21	0.32	0.66

Accuracy By : Customer Specification ± 1 °C

Sensor Installation Location



Calibration Report of Accuplus I250 Incubator

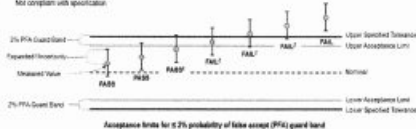
MPC Control #:	EV3705	Serial Number:	0213-0004
Asset ID:	WL-INC/02	Calibration Date:	October 31, 2024

Statements of Pass or Fail Conformance

The accuracy of measurement has been taken into account when determining compliance with specification. All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO 17025:2017.

The status of compliance with the acceptance criteria is reported as:

PASS	Compliant with specification
PASS/	The measured value is within acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL/	The measured value is not within the acceptance limits. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL	Not compliant with specification.



The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.
This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO 17025:2017, Method 6 - Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

End of Calibration Report

Certificate of Calibration

Date: Nov 7, 2024

Cert No. 5523631031354570

Customer:

DOUBLE A (1991) PUBLIC COMPANY LIMITED
1 MOO2 KLONGRUNG-PRACHINBURI ROAD
THATOOM, SRIMAHAPHOT
PRACHINBURI PRACHINBURI 25140

Work Order #: THAI-32268995

MPC Control #:	EV3398	Serial Number:	19009
Asset ID:	WL-TMM/01	Department:	N/A
Gage Type:	THERMOMETER	Performed By:	KHOMSAN SAENGKAEW
Manufacturer:	PRECISION	Received Condition:	OPERATIONAL
Model Number:	N/A	Returned Condition:	REPORT OF VALUE
Size:	N/A	Cal. Date:	November 06, 2024
Temp/RH:	23.0°C / 50.0%	Cal. Interval:	12 MONTHS
Location:	Calibration performed at MPC facility	Cal. Due Date:	November 06, 2025

Calibration Notes:

The user shall determine the suitability of the equipment for its intended use. The calibration status is defined as Report of Value. Please refer to the attached Calibration Report (1 page)

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
A59541	PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER	162C	957	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC.	Jun 3, 2026	552363103124625 / 1 MP-GV

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-TEM-001	Temperature Sensors, Indicators, and Controlled Unenclosed Temperature Devices, Rev.07, May-17-2024

Calibrating Technician:

Khomsan S.
KHOMSAN SAENGKAEW

QC Approval:

P. Pradum
PADUNG SRASUAY

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated. This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017, ANSI/ISO 17025:2017, Method 6 - Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

Calibration cycles and resulting due dates were submitted/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report, pertains only to the instrument identified.

All standards are traceable to SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include prior manufacturer's service indication and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

Calibration Report of Precision Thermometer

MPC Control #:	EV3398	Serial Number:	19009
Asset ID:	WL-TMM/01	Calibration Date:	November 6, 2024

Measurement Results

STD Setting (°C)	UUC Reading (°C)		Correction (°C)	Uncertainty (°C)
	As Found	As Left		
0.00	0	0	0.00	± 0.047
50.00	50	50	0.00	± 0.049
100.00	100	100	0.00	± 0.048

UUC : Unit Under Calibration, Immersion Type : Total Immersion

The user shall determine the suitability of the equipment for its intended use. The calibration status is defined as Report of Value.
The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.

End of Calibration Report

Certificate of Calibration

Date: Nov 7, 2024

Cert No. 5523631031354527

Customer:

DOUBLE A (1991) PUBLIC COMPANY LIMITED
1 MOO2 KLONGRUNG-PRACHINBURI ROAD
THATOOM, SRIMAHAPHOT
PRACHINBURI PRACHINBURI 25140

Work Order #: THAI-32268995

MPC Control #:	EV3395	Serial Number:	N/A
Asset ID:	WL-DTH/01	Department:	N/A
Gage Type:	DIGITAL HYGRO - THERMOMETER	Performed By:	KHOMSAN SAENGKAEW
Manufacturer:	N/A	Received Condition:	IN TOLERANCE
Model Number:	N/A	Returned Condition:	IN TOLERANCE
Size:	N/A	Cal. Date:	November 06, 2024
Temp/RH:	23.0°C / 50.0%	Cal. Interval:	12 MONTHS
Location:	Calibration performed at MPC facility	Cal. Due Date:	November 06, 2025

Calibration Notes:

Please refer to the attached Calibration Report (1 page)

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
A59541	PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER	162C	957	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC	Jun 3, 2026	5523631031246251 / MP-GV
EA0537	HYGROLOG	HL-N72-DHC2A-S	612903746077948	ROTRONIC	Mar 7, 2025	551220885460839 / MP-TH

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-THD-001 Rev. 03	Temperature, Humidity and Dew Point Devices, General, Rev.03, Jul-15-2024

Calibrating Technician:

Khomsan S.
KHOMSAN SAENGKAEW

QC Approval:

P. Pradum
PADUNG SRASUAY

STATEMENTS OF PASS OR FAIL CONFORMANCE: The accuracy of measurement has been taken into account when determining compliance with specification. All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false accept does not exceed 2% in compliance with ISO/IEC 17025:2017.

THE CALIBRATION REPORT STATES:
PASS: Test value and other uncertainties combined in pass, and the measurement result is PASS.
PASS/: Test value and other uncertainties combined in pass, and the measurement result is PASS.
FAIL: Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
FAIL/: Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
EXPIRED: No value - Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
EXPIRED/: No value - Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
EXPIRED: No value - Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
EXPIRED/: No value - Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
EXPIRED: No value - Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.
EXPIRED/: No value - Test value and other uncertainties combined in fail, and the measurement result is FAIL.

Calibration Report of Digital Hygro - Thermometer

MPC Control #: EV3395 Serial Number: N/A
Asset ID: WL-DTH01 Calibration Date: November 6, 2024

Measurement Results

Section 1 - Temperature Measurement

STD Reading (°C)	Lower Limit (°C)	UUC Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
		As Found	As Left			
20.00	19.00	19.8	19.8	21.00	PASS	± 0.051
25.00	24.00	24.6	24.6	26.00	PASS	± 0.055

Section 2 - Humidity Measurement

STD Reading (%RH)	Lower Limit (%RH)	UUC Reading (%RH)		Upper Limit (%RH)	Result	Uncertainty (%RH)
		As Found	As Left			
30.00	28.00	29	29	32.00	PASS	± 0.75
50.00	48.00	50	50	52.00	PASS	± 1.2
70.00	68.00	70	70	72.00	PASS	± 1.3

UUC : Unit Under Calibration, Temperature @ 25 °C

Accuracy By Manufacturer Specification , Temperature : ± 1 °C, Humidity : ± 2 %RH

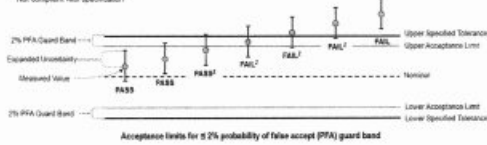
Statements of Pass or Fail Conformance

The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification.

All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO/IEC 17025:2017.

The status of compliance with the acceptance criteria is reported as:

- PASS — Compliant with specification.
PASS? — The measured value is within acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL? — The measured value is not within the acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL — Not compliant with specification.



The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.

This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO/IEC 17025:2017, Method 6 — Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

End of Calibration Report

Page 1 of 1

Calibration Report of Digital Hygro - Thermometer

MPC Control #: EV3396 Serial Number: N/A
Asset ID: WL-DTH02 Calibration Date: November 6, 2024

Measurement Results

Section 1 - Temperature Measurement

STD Reading (°C)	Lower Limit (°C)	UUC Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
		As Found	As Left			
20.00	19.00	20.0	20.0	21.00	PASS	± 0.051
25.00	24.00	25.1	25.1	26.00	PASS	± 0.055

Section 2 - Humidity Measurement

STD Reading (%RH)	Lower Limit (%RH)	UUC Reading (%RH)		Upper Limit (%RH)	Result	Uncertainty (%RH)
		As Found	As Left			
30.00	28.00	29	29	32.00	PASS	± 0.75
50.00	48.00	48	48	52.00	FAIL	± 1.2
70.00	68.00	69	69	72.00	FAIL	± 1.3

UUC : Unit Under Calibration, Temperature @ 25 °C

Accuracy By Manufacturer Specification , Temperature : ± 1 °C, Humidity : ± 2 %RH

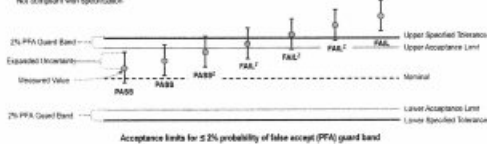
Statements of Pass or Fail Conformance

The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification.

All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO/IEC 17025:2017.

The status of compliance with the acceptance criteria is reported as:

- PASS — Compliant with specification.
PASS? — The measured value is within acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL? — The measured value is not within the acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL — Not compliant with specification.



The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.

This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO/IEC 17025:2017, Method 6 — Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

End of Calibration Report

Page 1 of 1

Certificate of Calibration

Date: Nov 7, 2024

Cert No. 5523631031354528

Customer:

DOUBLE A (1991) PUBLIC COMPANY LIMITED
1 MOO2 KLONGRUNG-PRACHINBURI ROAD
THATOOM, SRIMAHAPHOT
PRACHINBURI PRACHINBURI 25140

Work Order #: THAI-32268995

MPC Control #: EV3396
Asset ID: WL-DTH02
Gage Type: DIGITAL HYGRO - THERMOMETER
Manufacturer: N/A
Model Number: N/A
Size: N/A
Temp/RH: 23.0°C / 50.0%
Location: Calibration performed at MPC facility

Serial Number: N/A
Department: N/A
Performed By: KHOMSAN SAENGKAEW
Received Condition: IN TOLERANCE
Returned Condition: IN TOLERANCE
Cal. Date: November 06, 2024
Cal. Interval: 12 MONTHS
Cal. Due Date: November 06, 2025

Calibration Notes:

Please refer to the attached Calibration Report (1 page)

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
AS9541	PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER	162C	957	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC	Jun 3, 2026	5523631031246251 / MP-GV
EA0537	HYGROLOG	HL-NLT-DHCA-S 612903746077948	6	ROTTRONIC	Mar 7, 2025	551220085460939 / MP-TH

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-THD-001 Rev. 03	Temperature, Humidity and Dew Point Devices, General, Rev.03, Jul-15-2024

Calibrating Technician:

Khom san. S.
KHOMSAN SAENGKAEW

QC Approval:

P. Pradyan
PADUNG SRASUAY

STATEMENTS OF PASS OR FAIL CONFORMANCE: The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification. All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO/IEC 17025:2017.

THE CALIBRATION REPORT STATES:
PASS: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is PASS.
PASS?: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is PASS?
FAIL: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is FAIL.
FAIL?: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is FAIL?
REMARKS: Other statements are made to document when compliance is not achieved or when compliance is achieved in a way that is not stated in the report.The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.
This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO/IEC 17025:2017, Method 6 — Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

Page 1 of 1

(CERT. Rev 0)

Calibration Report of Digital Hygro - Thermometer

MPC Control #: EV3396 Serial Number: N/A
Asset ID: WL-DTH02 Calibration Date: November 6, 2024

Measurement Results

Section 1 - Temperature Measurement

STD Reading (°C)	Lower Limit (°C)	UUC Reading (°C)		Upper Limit (°C)	Result	Uncertainty (°C)
		As Found	As Left			
20.00	19.00	20.0	20.0	21.00	PASS	± 0.051
25.00	24.00	25.1	25.1	26.00	PASS	± 0.055

Section 2 - Humidity Measurement

STD Reading (%RH)	Lower Limit (%RH)	UUC Reading (%RH)		Upper Limit (%RH)	Result	Uncertainty (%RH)
		As Found	As Left			
30.00	28.00	29	29	32.00	PASS	± 0.75
50.00	48.00	48	48	52.00	FAIL	± 1.2
70.00	68.00	69	69	72.00	FAIL	± 1.3

UUC : Unit Under Calibration, Temperature @ 25 °C

Accuracy By Manufacturer Specification , Temperature : ± 1 °C, Humidity : ± 2 %RH

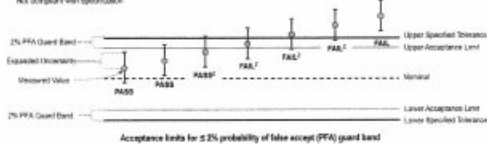
Statements of Pass or Fail Conformance

The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification.

All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO/IEC 17025:2017.

The status of compliance with the acceptance criteria is reported as:

- PASS — Compliant with specification.
PASS? — The measured value is within acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the specified tolerance.
FAIL? — The measured value is not within the acceptance limits.
However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the specified tolerance.
FAIL — Not compliant with specification.



The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.

This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO/IEC 17025:2017, Method 6 — Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

End of Calibration Report

Page 1 of 1

Certificate of Calibration

Date: Nov 7, 2024

Cert No. 5523631031354532

Customer:

DOUBLE A (1991) PUBLIC COMPANY LIMITED
1 MOO2 KLONGRUNG-PRACHINBURI ROAD
THATOOM, SRIMAHAPHOT
PRACHINBURI PRACHINBURI 25140

Work Order #: THAI-32268995

MPC Control #: EV3397
Asset ID: WL-DTH03
Gage Type: DIGITAL HYGRO - THERMOMETER
Manufacturer: ELITECH
Model Number: BT-3
Size: N/A
Temp/RH: 23.0°C / 50.0%
Location: Calibration performed at MPC facility

Serial Number: N/A
Department: N/A
Performed By: KHOMSAN SAENGKAEW
Received Condition: IN TOLERANCE
Returned Condition: IN TOLERANCE
Cal. Date: November 06, 2024
Cal. Interval: 12 MONTHS
Cal. Due Date: November 06, 2025

Calibration Notes:

Please refer to the attached Calibration Report (1 page)

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
AS9541	PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER	162C	957	ROSEMOUNT ANALYTICAL INC	Jun 3, 2026	5523631031246251 / MP-GV
EA0537	HYGROLOG	HL-NLT-DHCA-S 612903746077948	6	ROTTRONIC	Mar 7, 2025	551220085460939 / MP-TH

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-THD-001 Rev. 03	Temperature, Humidity and Dew Point Devices, General, Rev.03, Jul-15-2024

Calibrating Technician:

Khom san. S.
KHOMSAN SAENGKAEW

QC Approval:

P. Pradyan
PADUNG SRASUAY

STATEMENTS OF PASS OR FAIL CONFORMANCE: The uncertainty of measurement has been taken into account when determining compliance with specification. All measurements and test results guard banded to ensure the probability of false-accept does not exceed 2% in compliance with ANSI/ISO/IEC 17025:2017.

THE CALIBRATION REPORT STATES:
PASS: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is PASS.
PASS?: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is PASS?
FAIL: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is FAIL.
FAIL?: Test used when compliance is within a given, and the measurement result is FAIL?
REMARKS: Other statements are made to document when compliance is not achieved or when compliance is achieved in a way that is not stated in the report.The expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%, unless otherwise stated.
This calibration report complies with ISO/IEC 17025:2017 and ANSI/ISO/IEC 17025:2017, Method 6 — Guard Bands Based on Test Uncertainty Ratio.

Page 1 of 1

(CERT. Rev 0)

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องชั่ง

เลขที่ใบงาน: WO-00047130
ชนิดเครื่องมือ: Balance รุ่น: BSA224S-CW หมายเลขเครื่อง: 34490341

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
30 Oct 2024			30 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ/Adapter, power supply 220/110V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสมบูรณ์ชุดเกรงกันลม (Cover)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ความสมบูรณ์ชุดของระดับน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การปรับระดับของขาตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การสอบเทียบของน้ำหนัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ความสมบูรณ์ของ Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. การแสดงผลของ Display หลังวางน้ำหนัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ชุดรองจานชั่ง (Stopper) / pan support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. การทำงานของ Function Internal / External	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ความสะอาดของตัวเครื่องภายนอกและแผ่น load cell	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. สภาวะแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

หมายเหตุเพิ่มเติมของเนมา :

Mr. Piypat Saidoung
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER Certificate No.: C06240473
Model: DR3900 Issued Date: 06 November 2024
Serial No. (or ID.): 1918120 Job No.: WO-00047130
Manufacturer: HACH Page: 1 of 3
Condition: In Condition

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 24.8 °C ± 0.2 °C
Humidity 67.2 %RH ± 1.7 %RH

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr.Piypat Saidoung

Calibration Date: 29 October 2024


The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04


Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Sarna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 121284 and 121285

The standard for Photometric Certificate No. 121289

The standard for Stray light Certificate No. 121282


(Mr. Piypat Saidoung)
Person in charge


(Miss Kaewkan Suradech)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 5 nm and UUC at 5 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.40	418.0	0.40	0.13
459.30	459.0	0.30	0.13
638.00	638.0	0.00	0.13
585.56	586.0	-0.44	0.13
747.61	748.0	-0.39	0.13
807.04	807.0	0.04	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5895	0.588	0.0015	0.0045
	0.7810	0.761	0.0000	0.0045
	1.0253	1.023	0.0023	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5783	0.578	0.0003	0.0045
	0.7430	0.743	0.0000	0.0045
	1.0022	1.000	0.0022	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5280	0.530	-0.0020	0.0045
	0.6851	0.687	-0.0019	0.0045
	0.9509	0.952	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5446	0.545	-0.0004	0.0045
	0.6932	0.695	-0.0018	0.0045
	0.9952	0.995	0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5824	0.582	0.0004	0.0045
	0.7208	0.721	-0.0002	0.0045
	1.0917	1.090	0.0017	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5660	0.566	0.0000	0.0045
	0.6882	0.688	0.0002	0.0045
	1.0846	1.084	0.0006	0.0045

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

Calibration Results:

Without Adjustment

Stray light *

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%)	Absorbance (A)
391.57 +/- 0.11 nm	392	3.9	1.409

* Calibration Marked "Not TISI Accredited" in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER Certificate No.: C06240474
Model: DR3900 Issued Date: 06 November 2024
Serial No. (or ID.): 2008400 Job No.: WO-00047130
Manufacturer: HACH Page: 1 of 3
Condition: In Condition

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 23.4 °C ± 0.3 °C
Humidity 68.2 %RH ± 0.4 %RH

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr.Piyapat Saidoung
Calibration Date: 29 October 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 121284 and 121285
The standard for Photometric Certificate No. 121289
The standard for Stray light Certificate No. 121282

(Mr. Piyapat Saidoung)
Person in charge

(Miss Kaewkan Suradech)
Authorized signatory

This certificate is issued in the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

Calibration Results:
Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 5 nm and UUC at 5 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.40	418.0	0.40	0.13
459.30	459.0	0.30	0.13
638.00	638.0	0.00	0.13
585.56	586.0	-0.44	0.13
747.61	748.0	-0.39	0.13
807.04	807.0	0.04	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5895	0.588	0.0015	0.0045
	0.7610	0.759	0.0020	0.0045
	1.0253	1.022	0.0033	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5783	0.577	0.0013	0.0045
	0.7430	0.741	0.0020	0.0045
	1.0022	0.999	0.0032	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5280	0.529	-0.0010	0.0045
	0.6851	0.686	-0.0009	0.0045
	0.9509	0.951	-0.0001	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5446	0.544	0.0006	0.0045
	0.6932	0.694	-0.0008	0.0045
	0.9952	0.994	0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5824	0.582	0.0004	0.0045
	0.7208	0.721	-0.0002	0.0045
	1.0917	1.090	0.0017	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5660	0.565	0.0010	0.0045
	0.6862	0.688	0.0002	0.0045
	1.0846	1.084	0.0006	0.0045

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand
Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

Calibration Results:
Without Adjustment

Stray light *

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%)	Absorbance (A)
391.57 +/- 0.11 nm	392	4.6	1.337

* Calibration Marked * Not TISI Accredited * in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand
Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
29 Oct 2024			29 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Spectrophotometer			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	807nm=806.7nm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		pH Meter and Conductivity Meter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ผ้าปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Turbidimeter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการล้างสารของแสง (>= 2.5 ไม่นเกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Automatic titrator			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติมข้อมูล:

Mr.Piyapat Saidoung
Service Engineer

บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03: 20 Jul 2022

Equipment: pH METER
Model: Seven2Go S2
Serial No. (or ID.): B633886757
Manufacturer: Mettler Toledo
Electrode Serial No.: 3474864
Condition: In Condition

Certificate No.: C07240536
Issued Date: 6 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 3
Model: InLabExpertGo-ISM Brand: Mettler Toledo

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 24.7 °C \pm 0.1 °C
Humidity 65.6 %RH \pm 0.2 %RH


Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr.Piyapat Saidoung

Calibration Date: 30 October 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-58, base on ASTM E 70-07

Traceability: This certificate is traceable to SI Units, Sample Test is assured through primary measurement method Harned cell, through CPACHEM Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 980701, 980704, 938378 And pH Scale traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. CA20240349EA


(Mr. Piyapat Saidoung)
Person in charge


(Miss Kaewwan Suradech)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C07-14: 9 Apr 2024

Calibration Results:

pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414	-0.12	0.02	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.02	0.58	2.00
295.8	295	-0.80	2.02	0.58	2.00
236.64	236	-0.64	3.02	0.58	2.00
177.48	177	-0.48	4.01	0.58	2.00
118.32	118	-0.32	5.00	0.58	2.00
59.16	60	0.84	6.00	0.58	2.00
0	0	0.00	7.00	0.58	2.00
-59.16	-59	0.16	8.00	0.58	2.00
-118.32	-118	0.32	9.00	0.58	2.00
-177.48	-177	0.48	10.01	0.58	2.00
-236.64	-236	0.64	11.01	0.58	2.00
-295.8	-295	0.80	12.02	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	13.03	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	14.03	0.58	2.00

บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C07-14: 9 Apr 2024

Practical slope and zero point*

The three-point calibration using three standard buffer solutions; pH 4.008 , pH 6.986 and pH 9.997

-During calibration, display of pH meter reading; pH 4.01 , pH 7.00 and pH 10.01

The practical slope of the pH electrode; 58.34 (mV/pH), 98.61%

The zero point of the pH electrode; 7.12 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.008	4.01	0.002	0.0079	2.00
6.986	7.00	0.014	0.010	2.00
9.997	10.01	0.013	0.014	2.00

* Calibration Marked * Not TISI Accredited * in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

บริษัท เทคโนโลยี เซอร์วิส จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C07-14: 9 Apr 2024

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00047130



Certificate of Calibration

ชนิดเครื่องมือ: pH METER		รุ่น: Seven2Go S2	หมายเลขเครื่อง: B633886757	
ตรวจสอบ (รับ)	รายการตรวจเช็ค		ตรวจสอบ (ส่ง)	หมายเหตุ
30 Oct 2024			30 Oct 2024	
ปกติ			ปกติ	
		General		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ เปิด - ปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Spectrophotometer		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) ≥ 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV $< 3,000$ hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible $< 5,000$ hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		pH Meter and Conductivity Meter		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Turbidimeter		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (≥ 2.5 ไม่น้อย 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Automatic titrator		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เห็นพร้อมหน้าหน้า:

Mr.Piyapat Saidoung
Service Engineerบริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/calinfo-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03: 20 Jul 2022

Equipment : Digital Thermometer with Probe
Model : Seven2Go S2
Serial No. : B633886757
Manufacturer : Mettler Toledo
ID No. : -Certificate No. : C15241037
Issued Date : 06 November 2024
Job No. : WO-00047130
Page : 1 of 2
Condition : In ConditionCustomer : Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 ThailandEnvironment Condition : Temperature: 30 °C \pm 10 °C
Humidity: 55 %RH \pm 25 %RH
Voltage: 220 VAC \pm 10 %Calibration Place : Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By : Mr. Piyapat Saidoung

Calibration Date : 30 October 2024

The Method used : In house method, CAL-WI-68, by comparison with standard thermometer

Traceability : This certificate is traceable to the International System of Unit maintained by:
Quality Reborn Co.,Ltd. (QR)
(Mr. Piyapat Saidoung)

Person in charge

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

(Mr. Tweewong Thaihiang)

Authorized signatory

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/calinfo-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C15-14: 06 Dec 2022

Certificate No.: C15241037

Page: 2 of 2

Reference standard equipment:

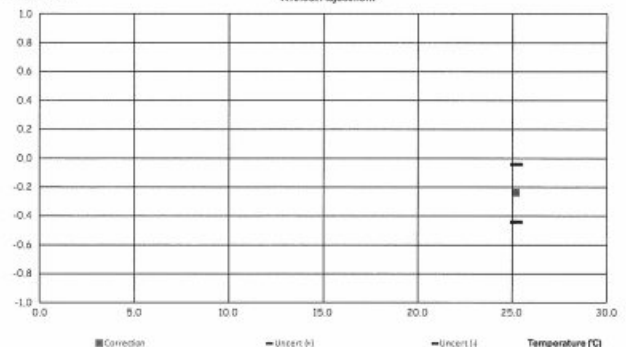
Equipment	Certificate no	Cal. date	Next Cal. date
Digital Thermometer with Probe	QR24-2043	21 August 2024	21 August 2025

Calibration Results:

Without Adjustment

Sensor Type: RTD		Electrode Serial No.: 3474864		Channel: -	
Diameter (mm): 12		Length (mm): 120		Immersion (mm): 110	
Calibrate Point.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)		Uncertainty (± °C)
25.0	24.961	25.2	-0.239		0.20

The End of Certificate

Correction (°C)
C15241037
Without Adjustment

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องมือวัดอุณหภูมิ

Equipment : Digital Thermometer with Probe
Serial No. : B633866757

Certificate No. : C15241037
Model : Seven2Go S2

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
30-Oct-2024			30-Oct-2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Adapter / Power supply 220 / 110 VAC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Battery	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพตัวเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพ Sensor (In / Ex)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ข้อเสนอแนะ :

Mr. Piypat Seidoung
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

Certificate of Calibration

Equipment: COD Reactor
Model: DRB200
Serial No. (or ID.): 19070C0337
Manufacturer: Hach
Condition: In Condition
Covers: Open (Max) Locations heating Block: Left and Right

Certificate No.: C17240184
Issued Date: 05 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 5

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.7 °C
Humidity: 60 %RH ± 5.0 %RH
Voltage: 231 VAC ± 2.2 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Calibration Date: 29 October 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-59, base on Direct Measurement with Standard Thermometer
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited.
Certificate No. C10240013

(Mr. Suphanimit Khamnonphoom)

Person in charge

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

(Mr. Udon Srichana)

Authorized signatory

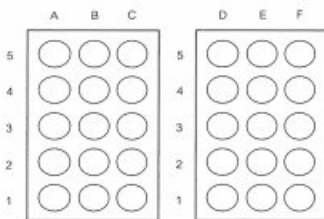
บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022

Certificate No.: C17240184

Page: 2 of 5



Location of standard

Sample test

Standard Installation Locations

The standard thermometer touches the lower end of the boring

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the unit under calibration.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022

Certificate No.: C17240184

Page: 3 of 5

Calibration Results:

Pre-Calibration

Locations heating Block:	Setting (°C)	Unit Under Calibration (°C)
Left	150	150
Right	150	150

Location heating Block:	A1	A2	A3	A4	A5
Measured Temperature (°C)	151.35	152.80	152.42	151.74	150.79

Location heating Block:	B1	B2	B3	B4	B5
Measured Temperature (°C)	153.02	151.63	153.12	150.71	151.26

Location heating Block:	C1	C2	C3	C4	C5
Measured Temperature (°C)	153.25	154.09	153.21	152.89	152.97

Location heating Block:	D1	D2	D3	D4	D5
Measured Temperature (°C)	154.68	154.68	153.08	153.12	150.80

Location heating Block:	E1	E2	E3	E4	E5
Measured Temperature (°C)	153.01	152.45	152.84	151.30	150.94

Location heating Block:	F1	F2	F3	F4	F5
Measured Temperature (°C)	151.13	152.61	153.18	150.99	152.40

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022

Calibration Results:

Without Adjustment

Measured temperature at the spread locations:

Locations heating Block:	Setting (°C)	Unit Under Calibration (°C)
Left	150	150
Right	150	150

Location heating Block:	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
A1	149.29	-0.71	0.66
A2	150.77	0.77	0.66
A3	150.40	0.40	0.65
A4	149.73	-0.27	0.65
A5	148.81	-1.19	0.65
B1	151.00	1.00	0.66
B2	149.56	-0.44	0.66
B3	151.12	1.12	0.65
B4	148.76	-1.24	0.65
B5	149.28	-0.72	0.65
C1	151.20	1.20	0.66
C2	152.05	2.05	0.66
C3	151.21	1.21	0.65
C4	150.89	0.89	0.65
C5	151.00	1.00	0.65
D1	152.65	2.65	0.65
D2	152.65	2.65	0.65
D3	151.07	1.07	0.65
D4	151.12	1.12	0.65
D5	148.79	-1.21	0.65
E1	150.97	0.97	0.66
E2	150.44	0.44	0.65
E3	150.81	0.81	0.65
E4	149.32	-0.68	0.65
E5	148.97	-1.03	0.65
F1	149.13	-0.87	0.65
F2	150.59	0.59	0.65
F3	151.15	1.15	0.65
F4	148.99	-1.01	0.65
F5	150.38	0.38	0.66

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 สุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022

Characterization of the unit under calibration:

Locations heating Block	Desired (°C)	Unit Under Calibration (°C)		Measured Temperature (°C)
		Setting	Reading	Stability (± °C)
Left	150	150	150	0.11
Right	150	150	150	0.13

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 สุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: COD Reactor

รุ่น: DRB200

หมายเลขเครื่อง: 19070C0337

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
29 Oct 2024			29 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. สภาพ Hole	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพฝาปิด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7. สภาพตัวเครื่อง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ข้อแนะนำ: *สภาพตัวเครื่องมีรอยแตกบริเวณตัวเครื่อง

Mr. Suphanimit Khamnonphoem
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 สุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

Certificate of Calibration

Equipment:	COD Reactor	Certificate No.:	C17240185
Model:	DRB200	Issued Date:	05 November 2024
Serial No. (or ID.):	19050C0191	Job No.:	WO-00047130
Manufacturer:	Hach	Page:	1 of 5
Condition:	In Condition		
Covers: Open (Max)	Locations heating Block: Left and Right		

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.7 °C
Humidity: 60 %RH ± 5.0 %RH
Voltage: 231 VAC ± 2.2 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoem
Calibration Date: 29 October 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-59, base on Direct Measurement with Standard Thermometer
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited.
Certificate No. C10240013

(Mr. Suphanimit Khamnonphoem)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

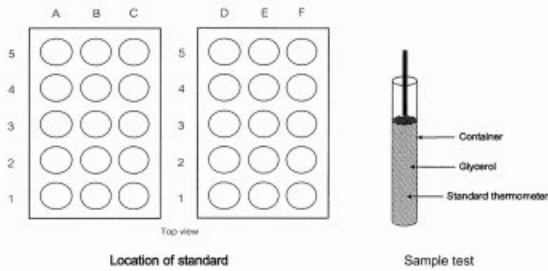
This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 สุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022



Standard Installation Locations

The standard thermometer touches the lower end of the boring

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the unit under calibration.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

บริษัท ดีไซน์ เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2839 7000 Email: info.catalan@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 JUL 2022

Calibration Results:

Pre-Calibration

Locations heating Block:	Setting (°C)	Unit Under Calibration (°C)
<u>Left</u>	150	150

Location heating Block:	A1	A2	A3	A4	A5
Measured Temperature (°C)	151.75	150.99	151.10	151.04	150.79

Location heating Block:	B1	B2	B3	B4	B5
Measured Temperature (°C)	152.46	151.03	152.21	151.03	151.05

Location heating Block:	C1	C2	C3	C4	C5
Measured Temperature (°C)	151.41	152.96	152.96	152.22	151.47

บริษัท ดีไซน์ เทคโนโลยี จำกัด
DISH Technology Limited
2533 ซอยแจ้งวัฒนะ 10 (ซอย 10) ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10200
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinong, Bangkok 10200
Phone: +66 2609 7000 E-mail: info.casitation@dish.com Website: www.dish.com/scientific-thailand

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

CAL-FM-C17-08: 20 Jul 2022

Calibration Results:

Without Adjustment

Measured temperature at the spread locations:

Locations heating Block:	Setting (°C)	Unit Under Calibration (°C)
Left	150	150
Right	150	150

Location heating Block:	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
A1	149.69	-0.31	0.66
A2	148.90	-1.10	0.66
A3	148.97	-1.03	0.66
A4	148.92	-1.08	0.66
A5	148.73	-1.27	0.66
B1	150.43	0.43	0.66
B2	148.95	-1.05	0.66
B3	150.11	0.11	0.66
B4	148.97	-1.03	0.66
B5	148.97	-1.03	0.66
C1	149.36	-0.64	0.66
C2	150.93	0.93	0.66
C3	150.93	0.93	0.66
C4	150.14	0.14	0.65
C5	149.42	-0.58	0.66
D1	150.97	0.97	0.66
D2	151.80	1.80	0.65
D3	153.05	3.05	0.66
D4	150.80	0.80	0.66
D5	149.19	-0.81	0.66
E1	150.85	0.85	0.65
E2	149.43	-0.57	0.66
E3	150.20	0.20	0.67
E4	149.06	-0.92	0.67
E5	149.16	-0.84	0.66
F1	148.97	-1.03	0.69
F2	149.54	-0.46	0.66
F3	149.20	-0.80	0.67
F4	149.17	-0.83	0.68
F5	149.94	-0.06	0.66

บริษัท ดีช เทคโนโลยี จำกัด
DOSH Technology Limited
2533 หมู่ 9/10 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info@calibration@dosh.com Website: www.dosh.com.scientific.thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-EMC-17-08: 20 JUL 2022

Characterization of the unit under calibration:

Locations heating Block	Desired	Unit Under Calibration (°C)		Measured Temperature (°C)
	(°C)	Setting	Reading	Stability (±°C)
Left	150	150	150	0.11
Right	150	150	150	0.21

The End of Certificate

บริษัท เทคโนโลยี ดิจิทัล จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ซอยสุขุมวิท 20 (จวนเจ้าพระยา) ถนนสุขุมวิท 13200
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 13200
Phone: +66 2030 7000 Email: info.calculator@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-instrument

Delivering Growth - in Asia and Beyond

CAL-EMC-17-08: 20 JUL 2022

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

ชนิดเครื่องมือ: COD Reactor
หมายเลขเครื่อง: 19050C0191

รุ่น: DRB200

เลขที่ใบงาน: WO-0047130

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
29 Oct 2024			29 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. สภาพ Hole	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพฝาปิด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7. สภาพตัวเครื่อง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

หมายเหตุ: *สภาพตัวเครื่องมีรอยแตกบริเวณตัวเครื่อง

Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10300
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10300
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibrator@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.



Certificate of Calibration

Equipment:	Oven	Certificate No.:	C31242209
Model:	ED 115	Issued Date:	05 November 2024
Serial No.(or ID):	950360	Job No.:	WO-0047130
Manufacturer:	Binder	Page:	1 of 4
Condition:	In Condition	Ventilation Valve:	Closed
Shelves(pc.):	2		

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thaloem,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.6 °C
Humidity: 63 %RH ± 4.5 %RH
Voltage: 231 VAC ± 2.6 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thaloem, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Calibration Date: 30 October 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-16, base on TLAS-G20

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited.
Certificate No. C10240013

(Mr. Suphanimit Khamnonphoom)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

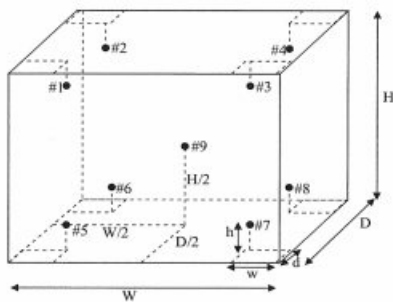
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10300
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10300
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibrator@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Certificate No.: C31242209 Page: 2 of 4



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 55 (Liters)

Inside chamber: W = 60 (cm) D = 40 (cm) H = 48 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): w = 6 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): w = 6 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	201	202	203	204	205	206	207	208	209

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.**Measured Temperature:** The average reading of standards at any positions or location.**Measured Uniformity:** The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.**Measured Stability:** The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.**Overall Variation:** The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10300
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10300
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibrator@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Certificate No.: C31242209 Page: 3 of 4

Calibration Results:

Pre-Calibration

Setting:	Indicating:	#1:	#2:	#3:	#4:	#5:	#6:	#7:	#8:	#9:
181	181	178.50	178.97	178.64	178.89	178.84	178.97	178.44	178.43	178.26

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	103.92	-0.08	0.67
#2	103.86	-0.14	0.67
#3	104.13	0.13	0.68
#4	104.05	0.05	0.67
#5	103.75	-0.25	0.67
#6	103.82	-0.18	0.75
#7	103.49	-0.51	0.67
#8	103.57	-0.43	0.69
#9	103.83	-0.17	0.67

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
104	104	104	103.92	103.86	104.13	104.05	103.75	103.82	103.49	103.57	103.83	0.75

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104	0.41	0.31	0.88

Note: * Maximum uncertainty of the each position

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10300
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10300
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibrator@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Without adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 182 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	179.50	-2.50	0.71
#2	179.97	-2.03	0.71
#3	179.64	-2.36	0.71
#4	179.89	-2.11	0.74
#5	179.84	-2.16	0.70
#6	179.97	-2.03	0.79
#7	179.44	-2.56	0.70
#8	179.43	-2.57	0.72
#9	179.26	-2.74	0.72

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
180	182	182	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	0.79
			179.50	179.97	179.64	179.89	179.84	179.97	179.44	179.43	179.26	

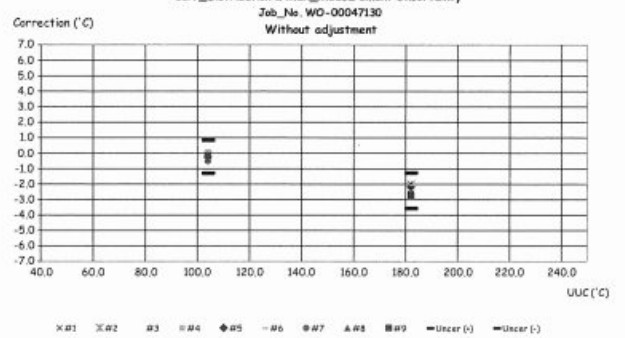
Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
182	1.07	0.32	1.18

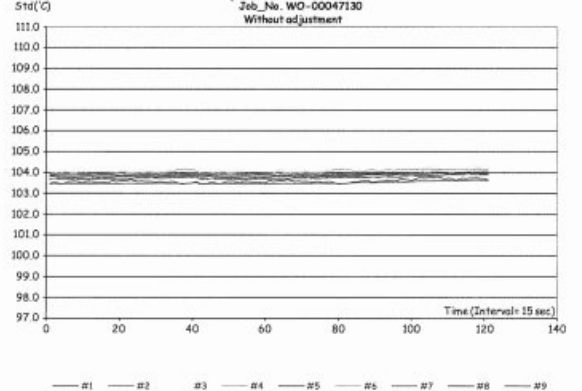
Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

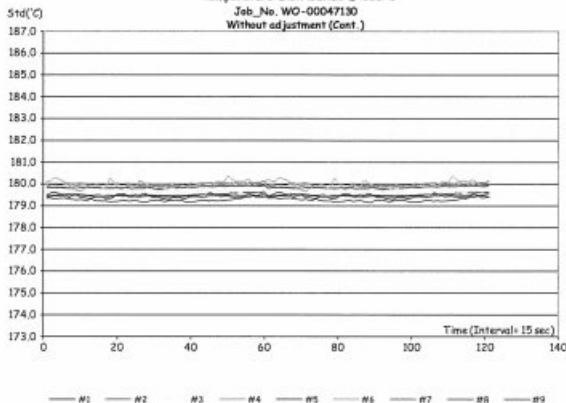
Corr. Distribution & Max. Measurement Uncertainty



Temperature Distribution @ 104°C



Temperature Distribution @ 180°C



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชื่อเครื่องชื่อ: Oven

รุ่น: ED 115

หมายเลขเครื่อง: 950360

ตรวจสอบ (วัน)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
30 Oct 2024			30 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การทำงาน พัดลม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพ Lever door open / close	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพ Door seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. การทำงานของระบบ Safety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของระบบทำความร้อน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12. สภาพผิวเครื่อง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*หมายเหตุ: *สภาพผิวเครื่อง:พินมีงาภายในเครื่องโค้งงอ

Mr. Suphanimit Khamnonphoem
Service Engineer



Certificate of Calibration

Certificate No.: C31242210

Page: 2 of 4

Equipment: Oven
Model: ED 115
Serial No.(or ID): 20190000012946
Manufacturer: Binder
Condition: In Condition
Shelves(pc.): 2

Certificate No.: C31242210
Issued Date: 05 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 4
Ventilation Valve: Closed

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
 122 Moo 2, Tambol Thatoom,
 Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.8 °C
 Humidity: 63 %RH ± 4.5 %RH
 Voltage: 231 VAC ± 2.6 VAC

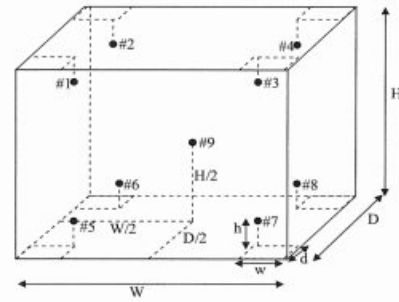
Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
 1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
 Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphom

Calibration Date: 31 October 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-16, base on TLAS-G20

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited.
 Certificate No. C10240013



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 48 (Liters)

Inside chamber: W = 52 (cm) D = 40 (cm) H = 48 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): w = 5 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): w = 5 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	301	302	303	304	305	306	307	308	309

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

(Mr. Suphanimit Khamnonphom)
 Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
 Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
 The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
 These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

info@dksh.com or info@dksh.com
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
 Phone: +66 2639 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

info@dksh.com or info@dksh.com
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
 Phone: +66 2639 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Certificate No.: C31242210

Page: 3 of 4

Calibration Results:

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	105.54	1.54	0.82
#2	105.79	1.79	0.82
#3	105.77	1.77	0.82
#4	106.02	2.02	0.82
#5	104.16	0.16	0.82
#6	104.08	0.08	0.87
#7	103.95	-0.05	0.86
#8	103.88	-0.12	0.83
#9	103.93	-0.07	0.83

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104	104	104	105.54	105.79	105.77	106.02	104.16	104.08	103.95	103.88	103.93	0.87

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104	2.16	0.24	2.35

Note: * Maximum uncertainty of the each position

Certificate No.: C31242210

Page: 4 of 4

Without adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 180 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	180.52	0.52	0.91
#2	181.41	1.41	0.91
#3	180.98	0.98	0.91
#4	181.63	1.63	0.91
#5	180.23	0.23	0.94
#6	180.20	0.20	0.94
#7	179.15	-0.85	0.95
#8	179.03	-0.97	0.96
#9	179.12	-0.88	0.95

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
180	180	180	180.52	181.41	180.98	181.63	180.23	180.20	179.15	179.03	179.12	0.96

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
180	2.67	0.29	3.01

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

info@dksh.com or info@dksh.com
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
 Phone: +66 2639 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

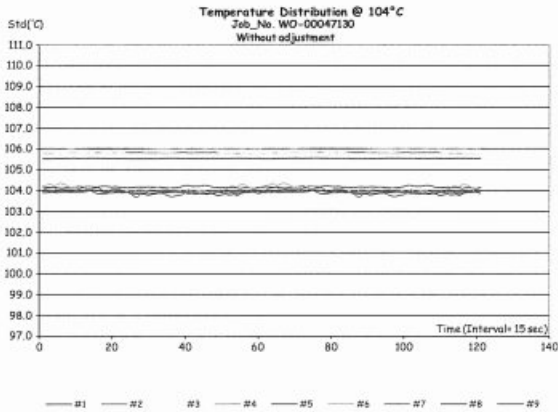
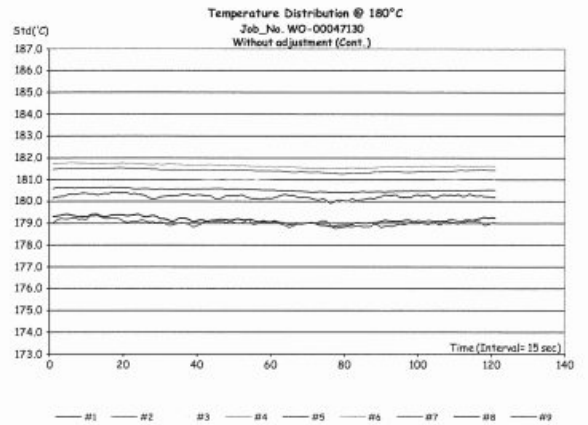
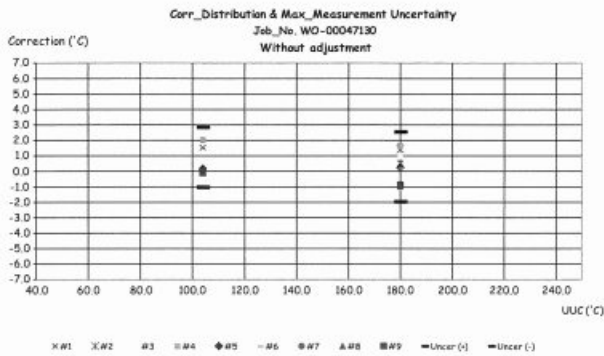
Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

info@dksh.com or info@dksh.com
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
 Phone: +66 2639 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: Oven

รุ่น: ED 115

หมายเลขเครื่อง: 20190000012946

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
31 Oct 2024			31 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
General					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การทำงาน ฟัดลม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพ Lever door open / close	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพ Door seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. การทำงานของระบบ Safety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของระบบทำความร้อน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพพื้นเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ชื่อเจ้าหน้าที่: _____

Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Service Engineer



Certificate of Calibration

Equipment: Hot Air Oven
Model: UF110
Serial No.(or ID): B417.1014
Manufacturer: Memmert
Condition: In Condition
Shelves(pc.): 2

Certificate No.: C31242211
Issued Date: 05 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 4
Ventilation Valve: Closed

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.9 °C
Humidity: 63 %RH ± 4.5 %RH
Voltage: 231 VAC ± 2.6 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

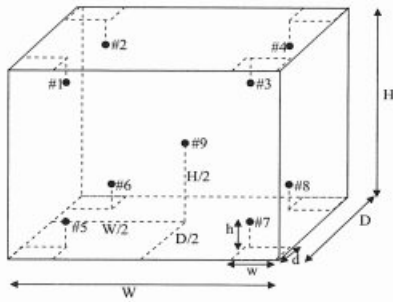
Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Calibration Date: 31 October 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-16, base on TLAS-G20
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited.
Certificate No. C10240013

(Mr. Suphanimit Khamnonphoom)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 48 (Liters)

Inside chamber: W = 52 (cm) D = 40 (cm) H = 48 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): w = 5 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): w = 5 (cm) d = 5 (cm) h = 5 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	101	102	103	104	105	106	107	108	109

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.**Measured Temperature:** The average reading of standards at any positions or location.**Measured Uniformity:** The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.**Measured Stability:** The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.**Overall Variation:** The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Unit: Bangkok and Tel Aviv
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phra Prachin, Bangkok 10260
 Phone: +66 2636 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific/thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Calibration Results:

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 104.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	104.55	0.55	0.39
#2	104.30	0.30	0.39
#3	104.40	0.40	0.39
#4	103.95	-0.05	0.39
#5	103.70	-0.30	0.39
#6	103.80	-0.20	0.39
#7	103.40	-0.60	0.39
#8	104.49	0.49	0.39
#9	103.84	-0.16	0.39

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	104.0	104.55	104.30	104.40	103.95	103.70	103.80	103.40	104.49	103.84	0.39

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
104.0	0.76	0.10	1.28

Note: * Maximum uncertainty of the each position

Unit: Bangkok and Tel Aviv
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phra Prachin, Bangkok 10260
 Phone: +66 2636 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific/thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Without adjustment (Cont.)

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 180.0 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	180.98	0.98	0.59
#2	180.32	0.32	0.60
#3	181.27	1.27	0.60
#4	179.67	-0.33	0.58
#5	179.05	-0.95	0.59
#6	179.19	-0.81	0.59
#7	178.67	-1.33	0.59
#8	179.99	-0.01	0.59
#9	179.34	-0.66	0.59

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
180.0	180.0	180.0	180.98	180.32	181.27	179.67	179.05	179.19	178.67	179.99	179.34	0.60

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
180.0	2.07	0.17	2.94

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

Unit: Bangkok and Tel Aviv
 DKSH Technology Limited
 2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phra Prachin, Bangkok 10260
 Phone: +66 2636 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific/thailand

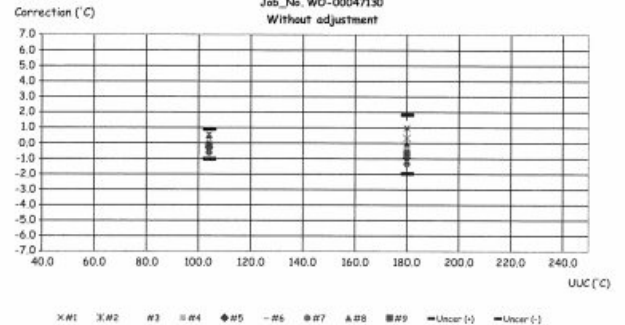
Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Corr_Distribution & Max_Measurement Uncertainty

Job_No. WO-00047130

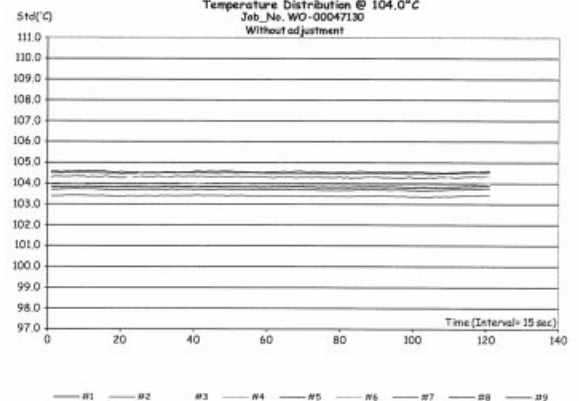
Without adjustment



Temperature Distribution @ 104.0°C

Job_No. WO-00047130

Without adjustment



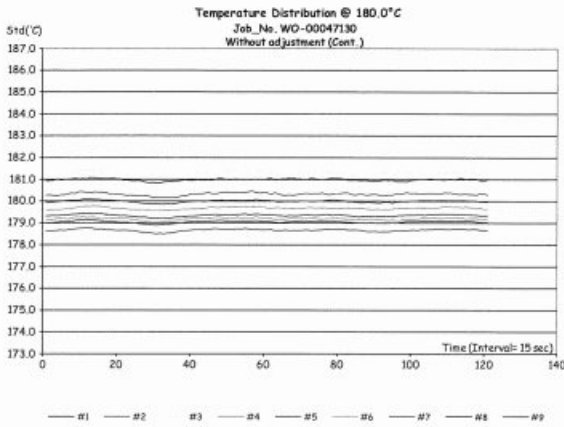
ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: Hot Air Oven

รุ่น: UF110

หมายเลขเครื่อง: B417.1014



ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
31 Oct 2024			31 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
General					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดง Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การทำงาน พัดลม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพ Lever door open / close	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพ Door seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. การทำงานของระบบ Safety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของระบบทำความร้อน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพตัวเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ข้อแนะนำ :

Mr. Suphanimit Khamnonphoem
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand
Delivering Growth - In Asia and Beyond.



Certificate of Calibration

Certificate No.: C29240033

Page: 2 of 4

Equipment: Block Digestion Unit
Model: SC2100-35V240
Serial No. (or ID.): 2021CEP296
Manufacturer: Environmental Express
Condition: In Condition

Certificate No.: C29240033
Issued Date: 05 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 4
Digestion Block: 18 holes.

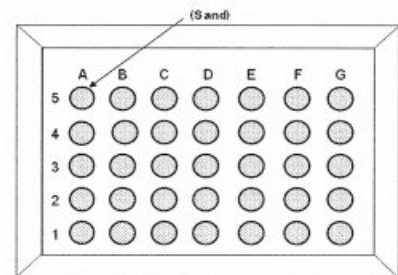
Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.7 °C
Humidity: 60 %RH ± 5.2 %RH
Voltage: 231 VAC ± 2.5 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoem
Calibration Date: 31 October 2024
The Method used: In house method, base on by comparison with standard
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through N.M. Technical Center Laboratory (NTL)
Certificate No.: TC24/0061

Fig. 1.: Top view



Location of standard

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the Digestion block.

Measured Temperature: The average reading of working standard at any positions or location.

Calibration Results:
Before adjustment

Locations	Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
A1	104.0	104.0	104.0	102.2	-1.8	1.4
A3				102.8	-1.2	1.4
A5				102.4	-1.6	1.4
B2				101.9	-2.1	1.4
B4				101.7	-2.3	1.4
C1				101.9	-2.1	1.4
C3				101.7	-2.3	1.4
C5				102.9	-1.1	1.4
D2				102.7	-1.3	1.4
D4				101.8	-2.2	1.4
E1				102.0	-2.0	1.4
E3				102.1	-1.9	1.4
E5				102.8	-1.2	1.4
F2				103.1	-0.9	1.4
F4				102.9	-1.1	1.4
G1				102.5	-1.5	1.4
G3				101.8	-2.2	1.4
G5				102.2	-1.8	1.4

The End of Certificate

Calibration Results:
After adjustment

Locations	Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
A1	95.0	95.0	95.0	95.5	0.5	1.4
A3				94.8	-0.2	1.4
A5				96.0	1.0	1.4
B2				94.9	-0.1	1.4
B4				95.1	0.1	1.4
C1				95.0	0.0	1.4
C3				95.0	0.0	1.4
C5				95.4	0.4	1.4
D2				95.2	0.2	1.4
D4				94.9	-0.1	1.4
E1				95.1	0.1	1.4
E3				95.6	0.6	1.4
E5				95.5	0.5	1.4
F2				95.7	0.7	1.4
F4				95.2	0.2	1.4
G1				95.0	0.0	1.4
G3				94.7	-0.3	1.4
G5				94.9	-0.1	1.4

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7500 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C29-07: 20 Jul 2022

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชื่อย่อเครื่องมือ: Block Digestion Unit

รุ่น: SC2100-35V240

หมายเลขเครื่อง: 2021CEP296

ตรวจสอบ (วัน)		รายการตรวจสอบ	ตรวจสอบ (สิ่ง)		หมายเหตุ
31 Oct 2024			31 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
General					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. สภาพ Hole	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพฝาปิด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพตู้เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ขอแนะนำ : _____

Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7500 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

Calibration Results:
After adjustment

Locations	Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
A1	104.0	104.0	104.0	104.2	0.2	1.4
A3				104.8	0.8	1.4
A5				104.4	0.4	1.4
B2				103.9	-0.1	1.4
B4				103.7	-0.3	1.4
C1				103.9	-0.1	1.4
C3				103.7	-0.3	1.4
C5				104.9	0.9	1.4
D2				104.7	0.7	1.4
D4				103.6	-0.2	1.4
E1				104.0	0.0	1.4
E3				104.1	0.1	1.4
E5				104.8	0.8	1.4
F2				105.1	1.1	1.4
F4				104.9	0.9	1.4
G1				104.5	0.5	1.4
G3				103.6	-0.2	1.4
G5				104.2	0.2	1.4

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7500 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C29-07: 20 Jul 2022

Certificate of Calibration

Equipment: Block Digestion Unit
Model: KT 20s-BS
Serial No. (or ID.): GER5720190108
Manufacturer: Gerhardt
Condition: In Condition
Certificate No.: C29240034
Issued Date: 05 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 3
Digestion Block: 20 holes.

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 25 °C ± 1.0 °C
Humidity: 65 %RH ± 5.1 %RH
Voltage: 230 VAC ± 2.6 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Calibration Date: 31 October 2024
The Method used: In house method, base on by comparison with standard
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through N.M. Technical Center Laboratory (NTL)
Certificate No.: TC24/0061

(Mr. Suphanimit Khamnonphoom)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7500 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C29-07: 20 Jul 2022

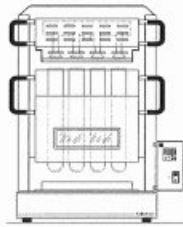
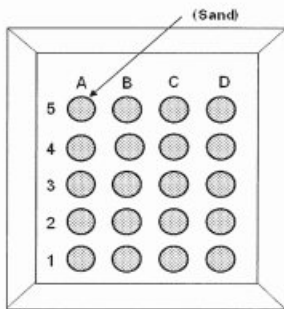


Fig. 1.: Front view



Location of standard

Fig. 2.: Digestion block

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the Digestion block.

Measured Temperature: The average reading of working standard at any positions or location.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C29-07: 20 Jul 2022

**Calibration Results:
Without adjustment**

Locations	Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC. (°C)	Uncertainty (± °C)
A1	380	380	380	379.6	-0.4	1.5
A2				380.1	0.1	1.5
A3				381.9	1.9	1.5
A4				382.4	2.4	1.5
A5				382.7	2.7	1.5
B1				380.6	0.6	1.5
B2				382.3	2.3	1.5
B3				382.0	2.0	1.5
B4				379.6	-0.4	1.5
B5				380.4	0.4	1.5
C1				378.3	-1.7	1.5
C2				381.4	1.4	1.5
C3				380.5	0.5	1.5
C4				378.5	-1.5	1.5
C5				379.4	-0.6	1.5
D1				375.6	-4.4	1.5
D2				375.2	-4.8	1.5
D3				379.1	-0.9	1.5
D4				378.7	-1.3	1.5
D5				378.9	-1.1	1.5

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C29-07: 20 Jul 2022

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: Block Digestion Unit รุ่น: KT 20s-BS

หมายเลขเครื่อง: GER5720190108

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
31 Oct 2024			31 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
General					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดง Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. สลัก Hole	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สลักฝาปิด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สลักตัวเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สลักเชื่อมต่อ ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Certificate of Calibration**

Equipment:	Cooled Incubator	Certificate No.:	C31242212
Model:	E5CC	Issued Date:	05 November 2024
Serial No.(or ID):	03021	Job No.:	WO-00047130
Manufacturer:	OmRon	Page:	1 of 3
Condition:	In Condition	Ventilation Valve:	None
Shelves(pc.):	9		

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 24 °C ± 0.3 °C
Humidity: 64 %RH ± 4.3 %RH
Voltage: 231 VAC ± 2.6 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphom
Calibration Date: 30 October 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-16, base on TLAS-G20

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited.
Certificate No. C10240013

ชื่อเจ้าหน้าที่: _____

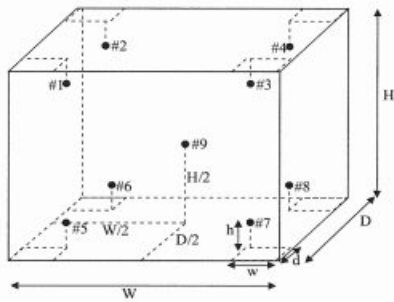
Mr. Suphanimit Khamnonphom
Service Engineer

(Mr. Suphanimit Khamnonphom)
Person in charge

(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

**Standard Installation Locations**

Volume (Calibration Zone)= 422 (Liters)

Inside chamber: W = 110 (cm) D = 60 (cm) H = 160 (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): w = 11 (cm) d = 6 (cm) h = 30 (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): w = 11 (cm) d = 6 (cm) h = 30 (cm)

#9: Geometric center of the chamber

Position of Std	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Channel of Logger	101	102	103	104	105	106	107	108	109

Definitions**Indicating Temperature:** The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.**Measured Temperature:** The average reading of standards at any positions or location.**Measured Uniformity:** The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.**Measured Stability:** The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.**Overall Variation:** The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhanong, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

Calibration Results:**Without adjustment**

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 20 °C

Locations	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
#1	20.23	0.23	0.67
#2	20.20	0.20	0.68
#3	20.51	0.51	0.66
#4	20.38	0.38	0.66
#5	20.08	0.06	0.77
#6	20.09	0.09	0.70
#7	20.21	0.21	0.73
#8	20.56	0.56	0.67
#9	20.18	0.18	0.73

Temperature Distribution

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature at Spread Locations (°C)									Uncertainty (± °C)*
20	20	20	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
20	20	20	20.23	20.20	20.51	20.38	20.06	20.09	20.21	20.56	20.18	0.77

Chamber Characterization

Indicating (°C)	Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (± °C)	Overall Variation (°C)
20	0.65	0.38	1.08

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhanong, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C31-10: 12 Sep 2022

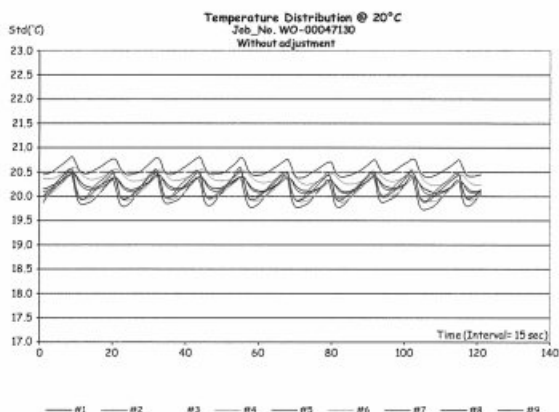
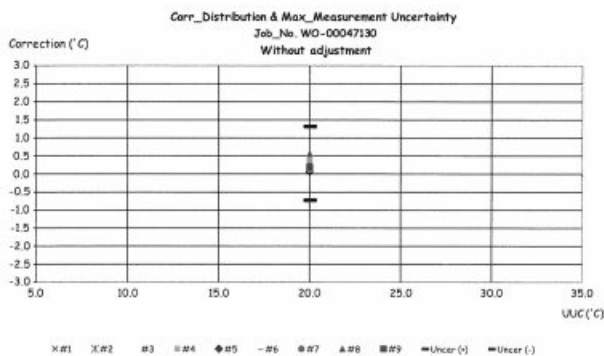
ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: Cooled Incubator

รุ่น: E5CC

หมายเลขเครื่อง: 03021



ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจสอบ	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
30 Oct 2024			30 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
General					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การทำงาน พัดลม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. สภาพ Lever of Ventilation valve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพ Lever door open / close	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพ Door seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. การทำงานของระบบ Safety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. การทำงานของระบบทำความเย็น	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. การทำงานของระบบทำความร้อน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. สภาพตัวเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ขอแนะนำ :

Mr. Suphanimit Khamnongphoom
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phraekhanong, Bangkok 10110
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.



Certificate of Calibration

Certificate No.: C02241986 Page 2 of 2

Calibration Results:

Nominal Value	Marking	Conventional Mass	Uncertainty (\pm mg)	MPE Class (\pm mg)
1 g	None	1 g + 0.046 mg	0.030	0.10 F1

Note : These MPE Class are only conventional mass.

The End of Certificate

Equipment: Standard Weight
Model: 1 g
Serial No. (or ID.): Weight 001
Manufacturer: LS
Condition: In condition

Certificate No.: C02241986
Issued Date: 5 November 2024
Job No.: WO-00047137
Page: 1 of 2
Class: -

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 22 °C \pm 2 °C
Relative Humidity 50 %RH \pm 10 %RH
Atmospheric Pressure 980-1030 mbar

Calibration Place: Mass Laboratory, DKSH Technology Limited.
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Anusorn Jitborikhon
Calibration Date: 05 November 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-48, base on OIML R111-1
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (Thailand), NIMT through DKSH Technology Limited. Certificate No. C02241860.

(Mr. Anusorn Jitborikhon)
Person in charge

(Miss Saowanuk Klayasuwan)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2638 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C02-12: 12 Sep 2022

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2638 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C02-12: 12 Sep 2022



Certificate of Calibration

Certificate No.: C02241987 Page 2 of 2

Calibration Results:

Nominal Value	Marking	Conventional Mass	Uncertainty (\pm mg)	MPE Class (\pm mg)
100 g	None	100 g - 0.08 mg	0.16	0.5 F1

Note : These MPE Class are only conventional mass.

The End of Certificate

Equipment: Standard Weight
Model: 100 g
Serial No. (or ID.): Weight 002
Manufacturer: LS
Condition: In condition

Certificate No.: C02241987
Issued Date: 5 November 2024
Job No.: WO-00047137
Page: 1 of 2
Class: -

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 22 °C \pm 2 °C
Relative Humidity 50 %RH \pm 10 %RH
Atmospheric Pressure 980-1030 mbar

Calibration Place: Mass Laboratory, DKSH Technology Limited.
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Anusorn Jitborikhon
Calibration Date: 05 November 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-48, base on OIML R111-1
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (Thailand), NIMT through DKSH Technology Limited. Certificate No. C02241860.

(Mr. Anusorn Jitborikhon)
Person in charge

(Miss Saowanuk Klayasuwan)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2638 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C02-12: 12 Sep 2022

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2638 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C02-12: 12 Sep 2022



Certificate of Calibration

Certificate No.: C02241988

Page 2 of 2

Calibration Results:

Nominal Value	Marking	Conventional Mass	Uncertainty (\pm mg)	MPE Class (\pm mg)
200 g	None	200 g - 0.45 mg	0.30	1.0 F1

Note : These MPE Class are only conventional mass.

The End of Certificate

Equipment: Standard Weight
Model: 200 g
Serial No. (or ID.): Weight 003
Manufacturer: LS
Condition: In condition

Certificate No.: C02241988
Issued Date: 5 November 2024
Job No.: WO-00047137
Page: 1 of 2
Class: -

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd. (Pulp Laboratory)
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 22 °C \pm 2 °C
Relative Humidity 50 %RH \pm 10 %RH
Atmospheric Pressure 980-1030 mbar

Calibration Place: Mass Laboratory, DKSH Technology Limited.
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Anusorn Jitborikhon
Calibration Date: 05 November 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-48, base on OIML R111-1
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (Thailand), NIMT through DKSH Technology Limited. Certificate No. C02241860.

(Mr. Anusorn Jitborikhon)
Person in charge

(Miss Saowanuk Klayasuwan)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C02-12: 12 Sep 2022

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C02-12: 12 Sep 2022



Certificate of Calibration

Certificate No.: C14240250

Page: 2 of 3

Equipment: Furnace
Model: CWF 12/5
Serial No. (or ID): 2/96/521
Manufacturer: Carbolite Gero
Condition: In Condition
Voltage type: 230 VAC

Certificate No.: C14240250
Issued Date: 05 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 3
Furnace type: Chamber Furnace

Customer: Integrated Research Center Co.,Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature: 25 °C \pm 1.0 °C
Humidity: 65 %RH \pm 4.8 %RH
Voltage: 230 VAC \pm 2.3 VAC

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Suphanimit Khamnonphoem
Calibration Date: 30 October 2024
The Method used: In house method, CAL-WI-68, base on BS 4309
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through N.M. Technical center laboratory Co., Ltd. Certificate No. TC24/0061

(Mr. Suphanimit Khamnonphoem)
Person in charge

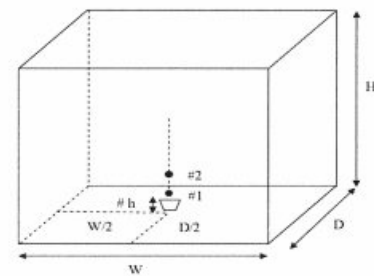
(Mr. Udon Srichana)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C14-11: 12 Sep 2022



Standard Installation Locations

Volume	(Liters)	W	D	H
Inside chamber	(cm)	15	26	15
Standard Locations		w/2	d/2	h
#1, #2	(cm)	8	13	4

Note : #1 reference, #2 cross check

Definitions

Indicating Temperature : The temperature indicated by a suitable device installed by the manufacturer or in accordance with his instructions.

Measured Temperature : The arithmetic mean of the average temperature determined over the same specified number of temperature cycles.

Temperature variation : The difference between the mean temperatures at any two points in the working space, determined over the same specified number of temperature cycles.

Temperature fluctuation : The one-half of difference between maximum temperature and minimum temperatures of reference temperature.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C14-11: 12 Sep 2022

Calibration Results:

Before Adjustment

Setting	Indicating	#1	#2
550	550	543.8	542.9

After Adjustment

Measured temperature at the spread locations:

Desired (°C)	Setting (°C)	Indicating (°C)	Measured Temperature (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (±°C)*	Cross check (°C)
550	550	550	550.2	0.2	4.0	549.0

Characterization of the unit under calibration:

Indicating (°C)	Temperature Variation (°C)	Temperature fluctuation (±°C)**
550	1.2	1.1

Note: * Maximum uncertainty of the each position

** Channel 1 is reference temperature.

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C14-11: 12 Sep 2022

ใบตรวจสอบสภาพเตาเผาควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: Chamber Furnace

รุ่น: CWF 12/5

หมายเลขเครื่อง: 2/961521

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)	หมายเหตุ
ปกติ	ไม่ปกติ			
		<i>General</i>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. การทำงาน Main Switch	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. การทำงาน Selector Key	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การแสดงผล Display	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. สภาพตัวเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6. สภาพหม้อภายในตัวเครื่อง	<input type="checkbox"/>	*
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. สภาพประตูเปิด/ ปิดเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	

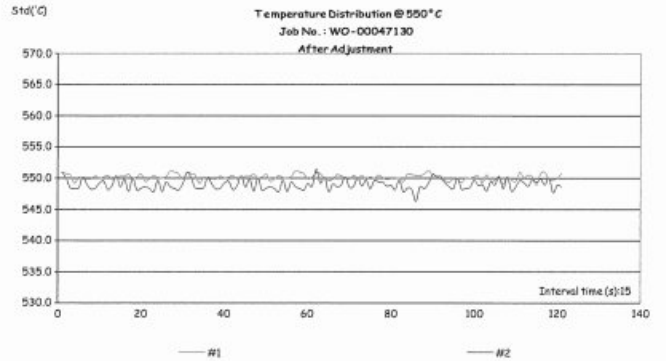
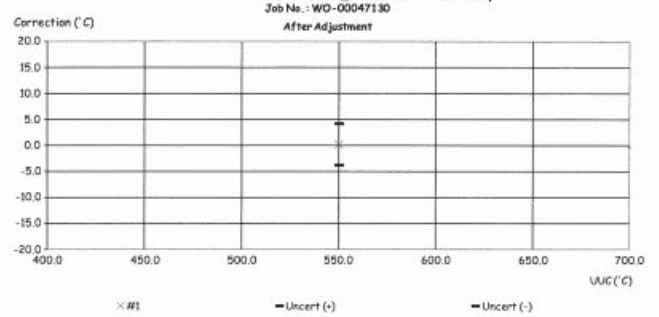
ข้อเสนอแนะ: "สภาพหม้อภายในตัวเครื่องหม้อด้านในสุญญากาศ"

Mr. Suphanimit Khamnonphoom
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

Correction Distribution & Max. Measurement Uncertainty



Certificate of Calibration

Equipment: Moisture Balance
Model: MA35
Serial No. (or ID.): 26303311
Manufacturer: Sartorius
Condition: In condition

Customer: Integrated Research Center Co., Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 26 °C ± 0.6 °C
Humidity 68 %RH ± 2.4 %RH

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Piyapat Saidoung
Calibration Date: 31 October 2024
The Method used: In-house method, CAL-WI-47, based on UKAS Lab 14
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Co., Ltd. Certificate No. C02231944

(Mr. Piyapat Saidoung)
Person in charge

(Mr. Adisai Maknoi)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated as the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีซี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

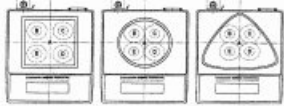
Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C01-14: 12 Sep 2022

Calibration Results:

Without Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/3 or 1/2 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value		20			(g)
Reference Points (g)					
A	B	C	D	E	
-	0.000	0.000	0.000	0.000	

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability

0.001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
2	0.0003
20	0.0004

Error of indication from nominal or conventional mass value., Readability

0.001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Error of indication (g)	Uncertainty (g)	k
1	1.0000	1.000	0.000	0.00096	2.02
2	2.0000	2.000	0.000	0.00096	2.02
5	5.0000	5.000	0.000	0.00096	2.02
10	10.0000	10.000	0.000	0.00096	2.02
12	12.0000	12.000	0.000	0.00096	2.02
15	15.0000	15.000	0.000	0.00096	2.02
20	20.0000	20.000	0.000	0.00096	2.02
22	22.0000	22.000	0.000	0.00096	2.02
25	25.0000	25.000	0.000	0.00096	2.02
30	30.0000	30.000	0.000	0.00096	2.02
35	35.0000	35.000	0.000	0.00097	2.02

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C01-14: 12 Sep 2022

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องชั่งวิเคราะห์ความชื้น

เลขที่ใบงาน: WO-00047130

ชนิดเครื่องมือ: Moisture Balance

รุ่น: MA35

หมายเลขเครื่อง: 26303311

ตรวจสอบ (วัน)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
31 Oct 2024			31 Oct 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. สายไฟ/Adapter, power supply 220/110V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสมบูรณ์ชุดกระดกกันลม (Cover)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ความสมบูรณ์ชุดกรองระดับน้ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. การปรับระดับของขาตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. การทดสอบเบรคของไมก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ความสมบูรณ์ของ Display	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. การแสดงผลของ Display หลังวางน้ำหนัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ชุดรองจานชั่ง (Stopper) / pan support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. การทำงานของ Function Internal / External	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ความสะอาดของตัวเครื่องภายนอกและแผ่น load cell	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. สภาวะแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

หมายเหตุเพิ่มเติม/ข้อแนะนำ:

Mr. Piyapat Saidoung
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.



Certificate of Calibration

Equipment: Moisture Balance
Model: MA35
Serial No. (or ID.): 26303311
Manufacturer: Sartorius
Condition: In condition

Certificate No.: C30240608
Issued Date: 07 November 2024
Job No.: WO-00047130
Page: 1 of 3

Customer: Integrated Research Center Co., Ltd.
122 Moo 2, Tambol Thatoom,
Amphur Srimahaphote, Prachinburi 25140 Thailand

Environment Condition: Temperature 27 °C ± 0.9 °C
Humidity 68 %RH ± 2.4 %RH

Calibration Place: Double A (1991) Public Company Limited. (Water Laboratory IP1)
1 Moo 2, Thatoom, Srimahaphot,
Prachinburi 25140 Thailand.

Calibration By: Mr. Piyapat Saidoung
Calibration Date: 31 October 2024

The Method used: In-house method, CAL-WI-56, temperature measure in the sample chamber
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (Thailand), NIMT through DKSH Technology Co., Ltd. Certificate No. C15240321

(Mr. Piyapat Saidoung)
Person in charge

(Mr. Adisai Maknoi)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C30-12: 12 Sep 2022

Calibration Results:

Temperature Test

Without Adjustment

Unit Under Calibration			Measurement Temperature (°C)	Error Temperature (°C)	Measurement Uncertainty (±°C)
Desired (°C)	Setting (°C)	Reading (°C)			
75	75	-	74.8	0.2	1.6
105	105	-	104.6	0.4	1.7

Error Temperature = UUC Setting - Measurement Temperature

Black body sensor of STD thermometer size; Ø ~2.5 cm

Sample Test *

Determination Moisture by Standard Solution (NaCl)

Standard solution for sample test made from salt and distilled water ; 90.00% ± 0.015%

UUC Setting		UUC Reading		Standard (NaCl)	Error	SD	Measurement Uncertainty
Temperature (°C)	End of Analysis Mode	Time (mm.ss)	Moisture (%)**				
160	Automatic	8.48	90.01	90.00	0.01	0.10	0.15

Determination Moisture by Reference Material Sample (RM)

Reference Material Moisture in Flour assigned value ; 12.37% ± 0.12% Standard deviation ; 0.49

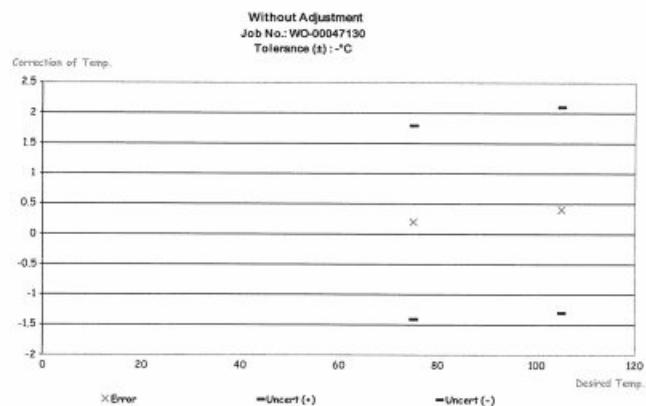
Lot No. RMFF-FL01-2401-III Expired Date: June 2025

UUC Setting		UUC Reading		Standard (RM)	Error	SD	Measurement Uncertainty
Temperature (°C)	End of Analysis Mode	Time (mm.ss)	Moisture (%)**				
120	Automatic	8.00	12.56	12.37	0.19	0.04	0.14

* Not TISI Accredited in this Certificate have been included for completeness.

** 1% = 10mg / g

The End of Certificate



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด

Verification Certificate

Certificate No.: 2302413-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Manufacturer: FOSS
Model: 2520
Serial No.: 91794469
ID No.: UAE.WAS.011/2560
Order No.: 2302413
Operation No.: 2302413-001
Date of Receipt: 28 March 2023
Date of Calibration: 30-31 March 2023

Calibrated by Mr.Nuttapol Niyomchat **Approved by** 
Specialist (Mr. Phraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Date of Issue: 10 April 2023
Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

2009 ปีที่ 36, ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เอกสารไม่ควบคุม
2009 Soi 36, Asoke Road, Bang Khun Subdistrict, Bang Khun District, Bangkok 10110, Thailand
Tel : +66(0) 2462 8568 Fax : +66(0) 2462 8545 nfi.com

Verification Report

Certificate No.: 2302413-001-01
Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Model: 2520 **Serial No.:** 91794469
Resolution: 1 °C **ID No.:** UAE.WAS.011/2560
Manufacturer: FOSS
Date of Calibration: 30-31 March 2023

Page 2 of 4

Location: Laboratory Room, NATIONAL FOOD INSTITUTE
Environment Condition: Ambient Temperature (25 ± 3) °C
Relative Humidity (55 ± 15) %
Line Voltage (220 ± 10) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by Insert standard thermocouples type R into its heating block digestion and compared to temperature obtained from reference standards thermometer at calibrated point.
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with Thermocouple	34970A	MY44645526/MY41104452	TC22/0044	5-May-2023	N.M. Technical Center Laboratory
	Type R	TCF101-103 / CHF101-103			

3. This certificate is traceable to international system of units (SI Units).

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

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

6. Condition of Calibrated item : Good

UUC* Description

Time of Record - Hour 30 Minute At 380 °C

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

2009 ปีที่ 36, ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เอกสารไม่ควบคุม
2009 Soi 36, Asoke Road, Bang Khun Subdistrict, Bang Khun District, Bangkok 10110, Thailand
Tel : +66(0) 2462 8568 Fax : +66(0) 2462 8545 nfi.com

Verification Report

Certificate No.: 2302413-001-01
Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Model: 2520 **Serial No.:** 91794469
Resolution: 1 °C **ID No.:** UAE.WAS.011/2560
Manufacturer: FOSS

Date of Calibration: 30-31 March 2023 **Page 3 of 4**

Calibration point: 380 °C

Calibration result:

Reporting of Temperature

Block No.	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Stability (± °C)	Standard Thermometer (°C)	Uncertainty (± °C)
1	380	380	0.96	377.74	2.1
2	380	380	0.40	377.28	2.1
3	380	380	1.18	377.82	2.1
4	380	380	0.44	377.19	1.6
5	380	380	0.11	377.30	1.6
6	380	380	0.14	377.90	1.6
7	380	380	1.17	373.85	2.1
8	380	380	0.33	376.96	2.1
9	380	380	0.14	374.18	2.1
10	380	380	0.96	378.56	2.0
11	380	380	1.04	378.34	2.0
12	380	380	0.35	378.06	2.0
13	380	380	0.48	377.05	1.6
14	380	380	0.38	379.19	1.6
15	380	380	0.50	377.48	1.6
16	380	380	0.48	378.33	1.7
17	380	380	0.71	377.60	1.7
18	380	380	0.35	376.77	1.7
19	380	380	0.84	377.06	1.8
20	380	380	0.41	378.58	1.8

Note:

- UUC* = Unit Under Calibration
- Immersion depth of standard thermometer in tube level high of sand is equal heater plate of UUC.
- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

2009 ปีที่ 36, ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เอกสารไม่ควบคุม
2009 Soi 36, Asoke Road, Bang Khun Subdistrict, Bang Khun District, Bangkok 10110, Thailand
Tel : +66(0) 2462 8568 Fax : +66(0) 2462 8545 nfi.com

Verification Report

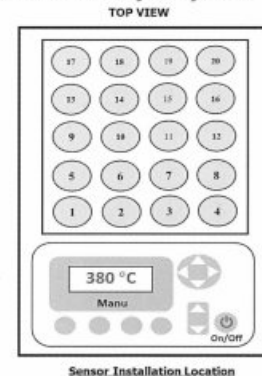
Certificate No.: 2302413-001-01
Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Model: 2520 **Serial No.:** 91794469
Resolution: 1 °C **ID No.:** UAE.WAS.011/2560
Manufacturer: FOSS

Date of Calibration: 30-31 March 2023 **Page 4 of 4**

Calibration point: 380 °C

Calibration result: Continued

Figure 1. Location of Reference Standard and Block Diagram of Digestion Unit



Sensor Installation Location

Note:

- UUC* = Unit Under Calibration
- Immersion depth of standard thermometer in tube level high of sand is equal heater plate of UUC.
- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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

***** End *****

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

2009 ปีที่ 36, ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เอกสารไม่ควบคุม
2009 Soi 36, Asoke Road, Bang Khun Subdistrict, Bang Khun District, Bangkok 10110, Thailand
Tel : +66(0) 2462 8568 Fax : +66(0) 2462 8545 nfi.com

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม



Cert. No.: 23TM378
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : IPP 260
Serial No. : V615.0187
ID No. : UAE.MIC.003/2559
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory
Received Order : 11 April 2023
Calibration Date : 12 April 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Preecha Hlahib
Approved by :
() Pornthippa Tameyakul
() Malee Butkrusa
() Suwit Imjai
Issue Date : 24 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

Uncontrolled Document



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0155OC-1

Cert. No.: 23TM378
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
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) Data Acquisition	34972A	MY49001451	23LM27	25 Feb 2024

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

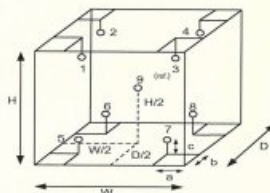
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* :- Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	26
REL.Humid. (%)	57	61
AC Supply (Volt)	220	220



Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.50 m
W = 0.64 m
H = 0.80 m
Capacity = 0.26 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19RTD-2/1
2	19RTD-2/2
3	19RTD-2/3
4	19RTD-2/4
5	19RTD-2/5
6	19RTD-2/6
7	19RTD-2/7
8	19RTD-2/8
9 (ref.)	19RTD-2/9

Uncontrolled Document



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0155OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* :- Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 23TM378
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation Factor (°C)	Coverage Factor k
35.0	35.0	35.0	0.052	0.53	0.60	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	35.092	35.148	34.817	35.149	34.894	35.323	34.773	35.058	34.802	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature 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.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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-

Uncontrolled Document



Cert. No.: 24TM29
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNE 14
Serial No. : L416.0606
ID No. : UAE.MIC.002/2560
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory
Received Order : 10 February 2024
Calibration Date : 10 February 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Krisda Malee
Approved by :
() Pornthippa Tameyakul
() Unnoppol Harachal
() Suwit Imjai
Issue Date : 19 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2402-0232OC-2
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49001451	23LM27	TPA	25 Feb 2024

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.

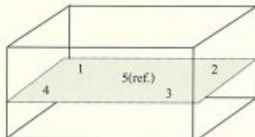
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	(°C)	(%R.H.)	
Beginning of Calibration	26	51	220
Finished of Calibration	25	50	221



Front

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	N37P301419
2	N37P300732
3	N37P301420
4	N37P301421
5(ref.)	N37P301425

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2402-0232OC-2
Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty (± °C)
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	44.4	44.4	44.508	44.469	44.502	44.521	44.527	0.15

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor k
44.5	0.15	0.074	2

Average* : The average of 30 values in each position.

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.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

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-

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM374
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNE 14
Serial No. : L414.1407
ID No. : UAE.MIC.006/2558
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory
Received Order : 11 April 2023
Calibration Date : 11 April 2023
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Kriada Malee

Approved by : 
Approved Signatory

() Ponthippa Tameyakul
(/) Malee Bulkruea
() Suwit Imjai

Issue Date : 24 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0155OC-3
Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty (± °C)
			Position					
			1	2	3	4	5 (ref.)	
44.5	44.5	44.5	44.508	44.466	44.456	44.478	44.483	0.15

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor k
44.5	0.065	0.031	2

Average* : The average of 30 values in each position.

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.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

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-

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0155OC-3
Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM374
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

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) Data Acquisition	34972A	MY59003411	22LM165	26 Nov 2023

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

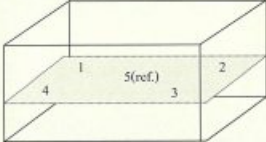
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	26	55	220
Finished of Calibration	25	56	221



Front

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	4804539-001
2	4804539-002
3	4804539-003
4	4804539-004
5(ref.)	4804539-005

เอกสารไม่ควบคุม

11507CD



Calibration Certificate

Certificate No.: 2402419-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Order No.: 2402419
Operation No.: 2402419-001
Date of Receipt: 19 April 2024
Date of Calibration: 19 April 2024

Calibrated by Mr.Pheraphat Tuanjit
Scientist
Approved by
(Miss Preeyaporn Jaengkarnkit)
Vice President, Department of Laboratory Services
Responsible for the Technical Management Team
Date of Issue: 23 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the National Food Institute.

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

2009 ถนนสุขุมวิท 35 แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
2009 Suk 35, Asoke Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10110, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8588 Fax: +66(0) 2422 8545



Calibration Report

Certificate No.: 2402419-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Capacity: 620 g

Date of Calibration: 19 April 2024 **Page 2 of 3**

Environment Condition: Ambient Temperature: 26.0 ± 0.3 °C Relative Humidity: 57 ± 8.4 %

Place of Calibration: Room 301, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

Reference Standard:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1-900g	15882	TCS	M23111825	28 November 2024
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 019/23	Quality Reborn	QR24-0492	4 March 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

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

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
300	0.0067
600	0.0010

2. Off-Center Error:

A mass of 200 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
200.000	200.002	200.001	199.999	200.000	200.000	0.002

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2402419-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Capacity: 620 g

Date of Calibration: 19 April 2024 **Page 3 of 3**

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0-600 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value	Standard Value	Average Reading	Correction	Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(g)	(± g)	#
Unloaded	0.0000	0.000	0.000	0.00093	2.00
1	1.0000	1.000	0.000	0.00093	2.00
5	5.0000	5.000	0.000	0.00093	2.00
10	10.0000	10.000	0.000	0.00093	2.00
20	20.0000	20.000	0.000	0.00093	2.00
50	50.0000	50.001	-0.001	0.00093	2.00
100	100.0000	100.001	-0.001	0.00094	2.00
200	200.0000	200.001	-0.001	0.0011	2.00
300	300.0000	300.003	-0.003	0.0011	2.00
400	399.9999	400.003	-0.003	0.0012	2.00
500	499.9999	500.003	-0.003	0.0013	2.00
600	599.9999	600.002	-0.002	0.0014	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 %.

***** End *****

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Certificate

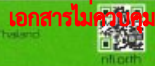
Certificate No.: 2402281-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Autoclave
Manufacturer: ALP
Model: CL-40L
Serial No.: 808763
ID No.: UAE.MIC.026/2563
Order No.: 2402281
Operation No.: 2402281-001
Date of Receipt: 2 April 2024
Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawattipong
Scientist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team
Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.
This Certificate is issued in accordance with the accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.
F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2402281-001-01
Equipment: Autoclave
Model: CL-40L Serial No.: 808763
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.026/2563
Manufacturer: ALP
Date of Calibration: 2 April 2024

Page 2 of 3

Location: LABORATORY, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (25 ± 1) °C
Relative Humidity (55 ± 7) %
Line Voltage (225 ± 5) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 3 standard temperature recorder with RTD into its autoclave and calibration according to W-TE-018 based on BS 2646-1(2021) : Autoclaves for sterilization in laboratories Design, construction, safety and performance Specification.
- The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with RTD (Data Logger)	HTemp140-2	R54918	TE 660383-01	8 April 2024	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	HTemp140-2	S25601	TE 670033-01	9 November 2024	HADGETECH INC.
	HTemp140-2	S25602	TE 670034-01	9 November 2024	HADGETECH INC.

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- This standard does not apply to sterilizers or disinfectors used for medical, dental, pharmaceutical.
- Condition of Calibrated item : Good
UUC Description : Setting program function sterilization : STERILIZE/NORMAL
Time of sterilization 15 Minute At 115.0 and 121.0 °C
- Result of Calibration : ☒ Without adjustment
☐ After adjustment

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

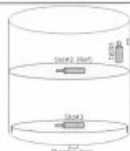
Certificate No.: 2402281-001-01
Equipment: Autoclave
Model: CL-40L Serial No.: 808763
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.026/2563
Manufacturer: ALP
Date of Calibration: 2 April 2024

Page 3 of 3

Calibration point: 115.0 and 121.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	24.4	48.6	220
Max	25.5	62.1	230



Standard aluminum blocks
SAP1 = attached to the test temperature probe, within 20 mm.
SAP2 = in the upper part of the chamber
SAP3 = in the chamber door, within 100 mm.

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.2 is REF)			Uncertainty ± (°C)
	Std.# 1	Std.# 2 (Ref)	Std.# 3	
115.0	115.28	115.35	115.38	0.64
121.0	121.28	121.36	121.37	0.64

Table 2 : Reporting of Characterization Result

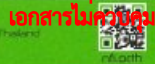
UUC* Setting (°C)	UUC* Reading				Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	Min (°C)	Max (°C)	Average (°C)	MPA			
115.0	115.0	115.1	115.0	0.08	0.19	0.13	0.48
121.0	121.0	121.1	121.0	0.12	0.17	0.10	0.38

Note

The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Uniformity)"
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
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.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



เอกสารแนบ จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๕๓๐๒

เรื่อง ค่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๙๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๒๒ หมู่ที่ ๒ ตำบลท่าตูม
อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อำนาจ อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาววิไลรัตน์ เกียรติอนชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวทิติยา บันหมื่น | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๒ |
| ๓) นางวีรารักษ์ ผลเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายไกรวิทย์ แสนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวณัฐนันท์ ลังวาลวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวอนันตพร จามลักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวหนึ่งฤทัย ออมภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวเนาวดา คำสา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๕ |
| ๖) นายจักรวิทย์ อินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวชนิกานต์ แสนสุข | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๙๙-๙-๐๐๐๗ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๒ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๐ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔๔ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๕๓๐๒

เลขทะเบียน ๖-๑๙๙๙

ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๒๓ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[1] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[1]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method ^[1]
6	Color	ADMI Weighted - Ordinate Spectrophotometric Method ^[1]
7	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
8	Free Chlorine	Iodometric Method ^[1]
9	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[1]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
12	Nickle	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
13	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[1]
14	pH	Electrometric Method ^[1]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
16	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[1]
17	Temperature	Field Method ^[1]
18	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
19	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[1]
20	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[1]
21	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[1]
22	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Filtration, Colorimetric Method, Calculation ^[1]
23	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirv@edw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวทัน ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



น้ำใต้ดิน จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
3	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
4	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
5	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[1]
6	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
7	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
8	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
9	pH	Electrometric Method ^[1]
10	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
11	Trivalent Chromium	Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[1]
12	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 10 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,4,5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
2	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,4,5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
3	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,4,5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
4	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,4,5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
5	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,4,5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
6	Manganese	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,4,5] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]

น้ำใต้ดิน...

7 Nickel...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
7	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,5)
8	pH	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,5) Electrometric Method ⁽⁶⁾
9	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,5)
10	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,5) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,5) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,5)

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
3. 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.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2006.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ ๐๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้าพเจ้า ☐ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

☒ บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัท ยูนิค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กองรับและตอบรับใบขึ้นทะเบียน
วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗
วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ

เลขที่ ๓ หมู่ที่ ๓ ต.ระบอง/อ.อุ้มผาง จ.น่าน สันติสุข
ตำบล/แขวง น่าน/เขต อำเภอ/เขต พระโขนง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์ 10260 โทรศัพท์ 02 763 2828 E-mail lab.support@uaeconsultant.co.th
เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ ๖-145

ได้รับทราบ ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2566 โดยตลอดแล้ว และยินยอมปฏิบัติตามประกาศฯ ทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	จำนวนสารมลพิษ					รวมทั้งสิ้น (รายการ)
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง (รายการ)	น้ำใต้ดิน (รายการ)	อากาศ (รายการ)	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รายการ)	ดิน (รายการ)	
<input type="checkbox"/> ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน						
<input checked="" type="checkbox"/> ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	46	126	25	35	126	358
<input type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ○ เพิ่มสารมลพิษ ○ ยกเลิกสารมลพิษ						
<input type="checkbox"/> เปลี่ยนแปลงบุคลากร ○ เพิ่มบุคลากร ○ ยกเลิกบุคลากร	จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1-1)					
<input type="checkbox"/> ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน						
<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....						

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลง
พ.ศ. ๒๕๖๗/๒๕๖๗
วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

6411

เพื่อโปรดพิจารณา

(นายพิษะ ชัยมงคล)

นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยาการเกษตร
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

(นางศุภรัตน์ โชติกุลรัตน์)

ผู้อำนวยการงานเทคนิค

ประทับตรา (ถ้ามี)

Rev.00 (01/2567)

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หน้า 1/1

หน้า ๔๓

เล่ม ๓๔๓ ตอนพิเศษ ๒๓ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗

ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรื่อง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการปรับปรุง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อ ๓ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดลักษณะของน้ำดื่มที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์ที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนน้ำมันเตา พ.ศ. ๒๕๕๗ ข้อ ๑๒ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๗ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๔๒ ของประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบโรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๑๕ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๖๖ และการตรวจวัดวิเคราะห์ค่าที่เป็นประกอบการพิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. ๒๕๖๖”
- ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. ๒๕๖๐

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน” หมายความว่า ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่มีอาคารสถานที่ตั้งเหมาะสมเป็นการถาวรสำหรับการให้บริการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดหรือเห็นชอบหรือรับรองเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด ซึ่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนหรือมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Head Office: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2628 Fax 0 2763 2800 www.uaconsultant.com E-mail: use@uaconsultant.com



ที่ UAE05831/2024

สำเนา

วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เรื่อง ขออนุญาตต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบการขออนุญาตต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ตามที่บริษัท ยูนิค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-145 นั้น

ในการนี้บริษัท มีความประสงค์ขออนุญาตต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน 39 ราย
2. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน 142 ราย
3. สารมลพิษวิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน 46 รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ อากาศเสีย จำนวน 25 รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ และดิน จำนวน 126 รายการ รวมทั้งสิ้น จำนวน 358 รายการ

ทั้งนี้บริษัท ได้แนบเอกสารประกอบการขออนุญาตต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



สำเนาถูกต้อง

3/12/67

หน้า ๔๔

เล่ม ๓๔๓ ตอนพิเศษ ๒๓ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗

“สารมลพิษ” หมายความว่า ตัวบ่งชี้คุณลักษณะของตัวอย่างหรือตัวกลางด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด

“ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน” หมายความว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการวางแผน กำหนด ควบคุม เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ในการตรวจวัด วิเคราะห์ทดสอบให้เป็นไปตามกฎหมายและตามวิธีมาตรฐาน การเข้าร่วมทดสอบความชำนาญหรือการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (ถ้ามี) การบริหารงานของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามประกาศนี้ และลงนามรับรองรายงานผล “เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน” หมายความว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ การจัดการตัวอย่าง การควบคุมคุณภาพ การบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ

“เลขทะเบียน” หมายความว่า กลุ่มเลขและหรือตัวอักษรที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดขึ้นเพื่อแสดงว่าได้มีการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

“รายงานผล” หมายความว่า รายงานผลการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

หมวด ๒

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข้อ ๕ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด หรือเห็นชอบหรือรับรอง ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๖ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ผู้ประกอบการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามข้อ ๕ ได้ต้องมีคุณสมบัติ มีบุคลากรและการดำเนินการ ดังนี้

๖.๑ เป็นนิติบุคคลซึ่งเป็นผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเป็นนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรับจ้างหรือให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ

๖.๒ มีผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติและการดำเนินการดังนี้

๖.๒.๑ มีคุณวุฒิและมีประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ หรือครุศาสตร์ โดยมีความรู้และได้ดำเนินการตรวจวัด และมีการประเมินวิเคราะห์สารมลพิษในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไม่น้อยกว่า ๒ ปี

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

(ข) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ ในสาขาอื่นนอกเหนือจากสาขาวิชาตามรายละเอียด ในภาคผนวก ก และมีวิชาเรียนทางด้านเคมีหรือวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และมีประสบการณ์วิเคราะห์สารมลพิษ ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(ค) เคยเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่งกรมโรงงาน อุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนหรือให้การรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

(ง) คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจาก (ก) (ข) หรือ (ค) ตามที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมเห็นชอบ

๖.๒.๒ ผ่านการฝึกอบรมด้านการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทดสอบ และด้านข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ มอก. ๑๗๐๒๕ (ISO/IEC 17025) จากหน่วยงานและรูปแบบการฝึกอบรมตามรายละเอียด ในภาคผนวก ข

๖.๒.๓ กรณีที่มีผู้ใช้ผู้ที่มีคุณสมบัติตาม ๖.๒.๑ และ ๖.๒.๒ จะต้องเป็นผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ประเภทผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ได้รับการรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐาน ISO/IEC 17024 สาขาการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม เท่านั้น

๖.๒.๔ ต้องปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขอขึ้นทะเบียน เพียงแห่งเดียวเท่านั้น

๖.๓ มีเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติและการดำเนินการ ดังนี้

๖.๓.๑ มีคุณสมบัติหรือมีประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ โดยมีสาขาวิชาตามรายละเอียดในภาคผนวก ก

(ข) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ ในสาขาอื่นนอกเหนือจากสาขาวิชาตามรายละเอียด ในภาคผนวก ก และมีวิชาเรียนทางด้านเคมีหรือวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

(ค) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเคมีหรือเคมีวิเคราะห์

เคมีอุตสาหกรรม เคมีปฏิบัติการหรือปิโตรเคมี



๗.๓ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้ว กำหนดให้ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Test Methods For Evaluating Solid Waste : Physical/Chemical Methods (SW-846) ของ United States Environmental Protection Agency หรือวิธีของ American Society for Testing and Materials (ASTM) หรือตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๔ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในดิน กำหนดให้ใช้ วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Test Methods For Evaluating Solid Waste : Physical/ Chemical Methods (SW-846) ของ United States Environmental Protection Agency หรือตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๕ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในน้ำใต้ดิน กำหนดให้ ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือตามวิธีการ ที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๖ การวิเคราะห์ทดสอบตาม ๗.๑, ๗.๓, ๗.๔ และ ๗.๕ สำหรับตรวจวัดโลหะ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ต้องแสดงช่วงความสามารถ (Range) แสดงค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถวัดได้ (LOD) ค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถวัดได้โดยมีความแม่นยำ และความเที่ยง (LOQ) โดยทั้งหมดต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับมาตรฐาน

หมวด ๔

การรับขึ้นทะเบียน และต่ออายุการรับขึ้นทะเบียน

ข้อ ๘ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่มีคุณสมบัติบุคลากรและการดำเนินการตามหมวด ๒ ที่ประสงค์ขอขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ยื่นคำขอพร้อมเอกสารประกอบตามที่กำหนด ในคำขอ

ข้อ ๙ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะตรวจสอบการดำเนินงาน ณ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน หรือสถานที่ปฏิบัติงานในภาคสนาม เพื่อประกอบการพิจารณาคำขอ โดยให้บุคลากรตามข้อ ๖.๒ อำนาจความสะดวก ช่วยเหลือ ให้ข้อมูลหรือคำชี้แจง แก่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กรณีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจสอบพิจารณาแล้ว เห็นว่าผู้ประกอบการยื่นคำขอไม่ครบถ้วนหรือไม่เป็นไปตามข้อ ๘ แล้ว เห็นว่าผู้ยื่นคำขอมีคุณสมบัติและดำเนินการครบถ้วนแล้ว ให้ดำเนินการตามข้อ ๑๐

เพื่อให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมาย รับขึ้นทะเบียน



(ง) มีประสบการณ์ปีที่ ๖ หรือเทียบเท่าที่มีวิชาเรียนเคมี และมี ประสบการณ์วิเคราะห์สารมลพิษในห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๖.๓.๒ ผ่านการฝึกอบรมด้านการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทดสอบและ ด้านข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ มอก. ๑๗๐๒๕ (ISO/IEC 17025) จากหน่วยงานและรูปแบบการฝึกอบรมตามรายละเอียด ในภาคผนวก ข

๖.๓.๓ ต้องปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขอขึ้นทะเบียนเพียง แห่งเดียวเท่านั้น

๖.๔ มีวิธีการปฏิบัติงานตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบตามหมวด ๓ รวมทั้งมีการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ตามกฎหมายหรือตามที่มีการยอมรับและเชื่อถือได้

๖.๕ มีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ระบบระบายอากาศเสีย ผู้ดูแลคน อุปกรณ์ะสร้างร่างกายแบบฉุกเฉิน เครื่องมือปฐมพยาบาล ระบบหรืออุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

๖.๖ มีการจัดการสารเคมี และการจัดการของเสียที่เกิดจากการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบ

๖.๗ มีการประเมินสมรรถนะและเฝ้าระวังบุคลากร เพื่อให้มั่นใจว่า บุคลากร มีความสามารถดำเนินการกิจกรรมของห้องปฏิบัติการในส่วนที่ตนรับผิดชอบและมีความสามารถประเมิน ความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ

หมวด ๓

การตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบ

ข้อ ๙ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศนี้ ต้องทำการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ โดยใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

๙.๑ การตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในน้ำ กำหนดให้ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือตามวิธีการ ที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๙.๒ การตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในอากาศ กำหนดให้ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม United States Environmental Protection Agency หรือตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวภายใน ๖๐ วัน โดยผู้รับขึ้นทะเบียนให้มีการออกหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน รวมทั้งชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียน ให้กับผู้นับคำขอ การรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามวรรคสองให้มีอายุ ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข้อ ๑๐ การรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามข้อ ๙ ให้สามารถต่ออายุ การรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนได้คราวละ ๕ ปี โดยให้นับอายุต่อจากวันสิ้นอายุ ของการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเดิมก่อนต่ออายุ

ข้อ ๑๑ การต่ออายุการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบตามที่กำหนดในคำขอและสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และให้แนบความในข้อ ๙ และข้อ ๑๐ มาบังคับใช้กับการพิจารณาคำขอต่ออายุโดยอัตโนมัติ

เมื่อได้ยื่นคำขอต่ออายุตามเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ถือว่าผู้นับคำขอต่ออายุอยู่ในฐานะผู้ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไปก่อนจนกว่ากรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่ต่ออายุ การขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนให้

ในกรณีคำขอต่ออายุเพื่อทำการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารมลพิษอากาศ ห้องปฏิบัติการ ต้องมีเอกสารข้อมูลการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างที่มีพนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้าตรวจสอบการดำเนินงานในภาคสนามด้วย ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

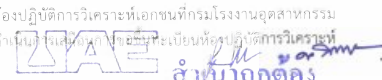
กรณีที่ยื่นคำขอต่ออายุไม่ทันกำหนดระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ให้ดำเนินการเลื่อนการยื่นคำขอ ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใหม่

ข้อ ๑๒ การตรวจติดตามผลการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการ ให้ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

ข้อ ๑๓ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับขึ้นทะเบียนแล้ว หากประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงบุคลากรตามหมวด ๒ หรือเปลี่ยนแปลงชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียน ให้ยื่นคำขอ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบตามที่กำหนดในคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนจึงจะดำเนินการตามคำขอได้

ข้อ ๑๔ กรณีที่บุคลากรตามหมวด ๒ ลาออก ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนต้องแจ้งยกเลิก ทะเบียนบุคลากรต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ลาออก

ข้อ ๑๕ การย้ายสถานที่ตั้งของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม รับขึ้นทะเบียนแล้ว ไปยังสถานที่ตั้งอื่นต้องดำเนินการแจ้งยกเลิกการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชนใหม่สำหรับสถานที่ใหม่



ข้อ ๑๖ กรณีหนึ่งสือรับขึ้นทะเบียนตามข้อ ๙ หนังสือแสดงการต่ออายุการรับขึ้นทะเบียนตามข้อ ๑๑ หนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามารถสืบทอดปฏิบัติภารกิจวิเคราะห์เอกชนตามข้อ ๑๓ สูญหายหรือถูกทำลาย ให้ยื่นคำขอรับหนังสือแทนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งการสูญหายหรือถูกทำลาย

ข้อ ๑๗ การเลิกดำเนินการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับขึ้นทะเบียนแล้ว ให้แจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๘ คำขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามข้อ ๘ คำขอต่ออายุการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามข้อ ๑๑ และคำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรหรือชนิดสามารถสืบทอด ๑๓ ให้เป็นไปตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

การยื่นคำขอ การแจ้งตามประกาศนี้ การออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนตามข้อ ๙ การออกหนังสือแสดงการต่ออายุการรับขึ้นทะเบียนตามข้อ ๑๑ และการออกหนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามารถสืบทอดข้อ ๑๓ ให้ดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้หรือมีเหตุอื่นใดทำให้ไม่สามารถดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้การดำเนินการดังกล่าวกระทำ ณ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

หมวด ๕
หน้าที่และความรับผิดชอบ

ข้อ ๑๙ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับขึ้นทะเบียนแล้ว ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

๑๙.๑ การตรวจวัดสารมลพิษในภาคสนามและหรือเก็บตัวอย่าง น้ำ อากาศ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดินและน้ำใต้ดินเพื่อวิเคราะห์ทดสอบภายในห้องปฏิบัติการ ต้องกระทำโดยบุคลากรตามหมวด ๒ เท่านั้น

๑๙.๒ การวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ น้ำ อากาศ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดินและน้ำใต้ดิน ต้องกระทำโดยบุคลากรตามหมวด ๒ เท่านั้น ยกเว้นการวิเคราะห์หาปริมาณ Dioxins/Furans สามารถส่งวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในรายการ Dioxins/Furans หรือห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ได้

๑๙.๓ การรายงานผลการวิเคราะห์ที่ได้จากปฏิบัติการวิเคราะห์ที่รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยการรายงานผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นต้องเป็นลายลักษณ์อักษร

(๑) ชื่อ สถานที่ตั้ง และเลขทะเบียนของปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมอาจแจ้งให้ผู้ให้บริการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับผลกระทบบาง รวมทั้งอาจประกาศรายชื่อห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไว้ในที่เปิดเผยก็ได้

ข้อ ๒๑ ในกรณีที่ปรากฏว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนแล้ว ผ่าฉินไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ หรือเคยฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ มาแล้วครั้งหนึ่งและมาฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ อีกภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ ครั้งก่อน ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจออกคำสั่งให้พักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะประกาศรายชื่อผู้ที่ถูกพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไว้ในที่เปิดเผย

ในระหว่างการสั่งพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไม่ได้รับขึ้นทะเบียนตามประกาศนี้และไม่สามารถขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใหม่ได้จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาการพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ปรากฏว่า ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนแล้ว ผ่าฉินหรือไม่ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องตามที่ให้มีคำสั่งพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามข้อ ๒๑ โดยไม่มีเหตุอันสมควรหรือมีเจตนารายงานผลอันเป็นเท็จ ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจเพิกถอนการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนและให้ถือว่าการเพิกถอนการรับขึ้นทะเบียนตามข้อนี้เป็นการยกเลิกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตั้งแต่วันที่เพิกถอนการรับขึ้นทะเบียน และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะประกาศรายชื่อผู้ที่ถูกเพิกถอนการรับขึ้นทะเบียนดังกล่าวไว้ในที่เปิดเผย นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนรายนี้เกินกว่าจะพ้นกำหนด ๔ ปี นับแต่วันที่เพิกถอนการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ผลแห่งการเพิกถอนการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนให้ถือว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวมิได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามประกาศนี้

หมวด ๗
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๓ หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกไว้ในการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนก่อนที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ถือว่ายังใช้ได้

(๒) ชื่อและเลขทะเบียนผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
(๓) ผลการตรวจวัด วิเคราะห์ ทดสอบสารมลพิษ
(๔) ข้อมูลแหล่งที่มาของตัวอย่าง ได้แก่ สถานที่เก็บตัวอย่าง ลักษณะหรือสภาพของตัวอย่าง (ถ้ามี) ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง วัน เดือน ปีที่เก็บตัวอย่าง
(๕) วิธีการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบ
(๖) วัน เดือน ปีที่วิเคราะห์ทดสอบ
(๗) วัน เดือน ปีที่ออกรายงานผล

๑๙.๔ ต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ สภาพตัวอย่างขณะรับเข้าห้องปฏิบัติการ ข้อมูลดิบการตรวจวัด วิเคราะห์ทดสอบ การคำนวณ ผู้วิเคราะห์ และหลักฐานภาพถ่ายการเก็บตัวอย่าง สารมลพิษอากาศ (เว้นแต่มีข้อจำกัดของโรงงานที่ไม่สามารถถ่ายภาพได้) โดยต้องเก็บรักษาข้อมูลและหลักฐานไว้อย่างน้อย ๔ ปี นับแต่เก็บข้อมูลและหลักฐาน

๑๙.๕ ต้องเก็บรักษาสำเนารายงานผลการวิเคราะห์ไว้อย่างน้อย ๔ ปี นับแต่ออกรายงาน

๑๙.๖ ต้องมีการประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพที่จำเป็นต่อการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบ และเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

๑๙.๗ กรณีเหตุจำเป็นที่ห้องปฏิบัติการไม่สามารถเก็บตัวอย่าง หรือไม่สามารวิเคราะห์สารมลพิษ หรือไม่สามารถเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในบางส่วนหรือทั้งหมดได้ จำเป็นต้องมีการแจ้งเหตุจำเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่เป็นผู้รับจ้างเหมาช่วงต้องได้รับขึ้นทะเบียนรวมทั้งมีเอกสารการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สารมลพิษชนิดที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วย กรณีที่รายงานผลการเก็บตัวอย่างหรือการวิเคราะห์ทดสอบได้รวมผลของการวิเคราะห์ที่ดำเนินการโดยผู้รับจ้างเหมาช่วงไว้ด้วย ต้องระบุถึงการจ้างเหมาช่วงและผู้รับจ้างเหมาช่วงให้ชัดเจนไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ด้วย

๑๙.๘ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนต้องยินยอมให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจสอบการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

๑๙.๙ ต้องรายงานข้อมูลอื่นตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

หมวด ๘

มาตรการทางปกครอง

ข้อ ๒๐ ในกรณีที่ปรากฏว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนไม่ปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมายมีอำนาจจัดเตือนเป็นหนังสือเป็นครั้งแรกให้ผู้แก้ไข หรือถ้าการแก้ไขไม่ดีขึ้น ให้มีอำนาจสั่งพักใช้

การต่ออายุการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามข้อ ๑๑ ให้ดำเนินการตามประกาศนี้ โดยอนุโลม ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ต่อไปด้วย

ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ การดำเนินการต่ออายุหนังสือการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามวรรคหนึ่งให้ได้รับยกเว้นการส่งเอกสารข้อมูลการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารมลพิษอากาศตามข้อ ๑๑ วรรคสาม

ข้อ ๒๔ คำขอใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาระขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้ยื่นไว้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับแต่ยังพิจารณาไม่แล้วเสร็จในวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้มีประกาศนี้มาใช้บังคับกับการพิจารณาคำขอโดยอนุโลมเท่าที่จะทำได้ และเพื่อประโยชน์ของการดำเนินการตามข้อนี้ ให้เจ้าหน้าที่ มีอำนาจเรียกเอกสารหรือข้อเท็จจริงใด ๆ จากผู้ยื่นคำขอหรือให้ผู้อื่นคำขอมาซึ่งแจ้งใด ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาได้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
จุฬพงษ์ นวัตกรรม
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

วุฒิการศึกษาของผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่สามารถขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑. วิทยาศาสตร์บัณฑิต วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต หรือปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาดังต่อไปนี้
 - ๑.๑ เคมี
 - ๑.๒ เคมีเทคนิค
 - ๑.๓ เคมีชีววิทยา
 - ๑.๔ เคมีทรัพยากรธรรมชาติ
 - ๑.๕ เคมีวิเคราะห์
 - ๑.๖ เคมีสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๗ เคมีอินทรีย์
 - ๑.๘ เคมีอุตสาหกรรม
 - ๑.๙ เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๑๐ เทคโนโลยีชีวภาพ
 - ๑.๑๑ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๑๒ การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๑๓ การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และอุตสาหกรรม
 - ๑.๑๔ พืชวิทยา
 - ๑.๑๕ ชีวเคมี
 - ๑.๑๖ ธรณีวิทยา
 - ๑.๑๗ วิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 - ๑.๑๘ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๑๙ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 - ๑.๒๐ วิทยาศาสตร์ทั่วไป
 - ๑.๒๑ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 - ๑.๒๒ วิทยาศาสตร์สุขภาพ
 - ๑.๒๓ สาธารณสุขศาสตร์
 - ๑.๒๔ สิ่งแวดล้อม
 - ๑.๒๕ สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย
 - ๑.๒๖ สุขาภิบาล
 - ๑.๒๗ อนามัยสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๒๘ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

๒. วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี สาขาวิศวกรรมปิโตรเคมี หรือสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
๓. การศึกษานิตยบัณฑิต/ครุศาสตรบัณฑิต/ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี หรือสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป



สำนักงานอุตสาหกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หน่วยงานและรูปแบบการฝึกอบรมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

เพื่อให้บุคลากรของห้องปฏิบัติการได้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วย
ความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและ/หรือสอบเทียบ มอก. ๑๙๐๒๕ (ISO/IEC 17025) และ การควบคุม
คุณภาพการวิเคราะห์ นำมาซึ่งการใช้ในงานวิเคราะห์ที่ปฏิบัติประจำในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ขึ้นทะเบียน
กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ให้หน่วยงานดังต่อไปนี้เป็นหน่วยงานฝึกอบรมโดยให้มีรูปแบบการจัดฝึกอบรมเป็นแบบฝึกอบรม
นอกสถานที่ (public training) ฝึกอบรมภายในองค์กร (in-house training) หรือฝึกอบรมผ่านระบบ
ออนไลน์ (virtual trainings)

๑. กรมโรงงานอุตสาหกรรม
๒. หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานในกำกับของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ ได้แก่
 - ๒.๑ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
 - ๒.๒ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - ๒.๓ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
 - ๒.๔ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 - ๒.๕ สถาบันอาหาร
 - ๒.๖ สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ

๓. หน่วยงานอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบเพิ่มเติม



สำนักงานอุตสาหกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๓ ๓ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๐๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากร สारณลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิง
วิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุรุพงษ์ ๕๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์
สารมลพิษ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาววิจิตา ฝ่ายสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๓

๒) นายนิพนธ์ สุทธิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๕

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

นางสาวอรุณ ชัยเชษฐพิพัฒกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๓

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย

๑) นางสาวนันทิชา กลิ่นหนู ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๕

๒) นายนิพนธ์ วัฒนประโยชน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๕

๓) นางสาวปติยา ชูเชิดเชื้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๔) นางสาวลลิตาวัลย์ โพธิ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๕) นายอาทิตย์ คามา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๖) นางสาวบุษยาพร บุญนอมศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๗) นางสาวพัชรพรรณ จันทร์บุรินทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๘) นางสาวนฤพร ไร่บ้านกบ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๙) นางสาวนรินทร์ รินทรารักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๑๐) นางสาวพัชรินทร์ แพรกทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๑๑) นายธิดศักดิ์ กุวิธยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๐๑๔๖

๑๒) นางสาวปรีมา...

- ๒ -

๑๒) นางสาวปรีมา แคนซบ

๑๓) นางสาวนันทิชา พรหมกวด

๑๔) นางสาวกรรณิกา ทองดี

๑๕) นางสาวสมลักษณ์ ปูนคำ

๑๖) นายณัฐชัย จูสิง

๑๗) นางสาวปรีดีพร ทองใบ

๑๘) นางสาวสุภัทรา สันติสุข

๑๙) นายชัยวัฒน์ จันละคร

๒๐) นางสาวสุภัทรา วรดี

๒๑) นางสาวกัญญา สิงห์แก้ว

๒๒) นางสาวชญาณี เมินกระโทก

๒๓) นางสาวอุณนิศา แซ่มะเล็ก

๒๔) นายอนันต์ เขื่อนมาก

๒๕) นางสาวอรุณา ปรีดี

๒๖) นางสาววรรณ แฉงกระโทก

๒๗) นางสาวอรุณา มะดีเยะ

๔. ให้ยกเลิกขอขยายการสารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

๑๔๕๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสิบวันนับจากวันที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศักดิ์ กลิ่นทอง)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
สำนักงานกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาระบบการวิเคราะห์

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและระบบการตรวจวัด

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๑๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabong@dw.mail.go.th

“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว”



สำนักงานอุตสาหกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๓๕๕ | ลงวันที่ ๐๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓
ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๗ รายการ

น้ำดื่มเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[3] 3) Open Reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ^[3] 2) Flow Injection Analysis Method ^[3]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]

17 4,4'-DDD...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[3]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[3] 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid Extraction, Gravimetric Method ^[3] 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
37	pH	Electrometric Method ^[3]

38 Phenols...

- ๓ -

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
40	Sulfide	1) Iodometric Method ^[3] 2) Methylene Blue Method ^[3]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[3]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[3]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำดื่ม จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

5 Antimony...

- ๔ -

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

19 Bromodichloromethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾

34 Chromium (III)...

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

48 1,1-Dichloroethane...

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

65 Endrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

76 γ-HCH...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

91 Naphthalene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
98	pH	Electrometric Method ^[3]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

102 Selenium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
109	TPH (C ₈ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,23]
110	TPH (C ₈ - C ₁₂)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,20]
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₃)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,20]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

119 Vanadium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปกคลุมหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,21] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]

5 Beryllium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,4,13,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,4,12,15) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,6,13,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,6,12,15)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(5,15) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(5,15)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

12 Copper...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)

20 Lead...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,7) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

26 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 - 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	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)

27 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,7,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(8,24) Electrometric Method ^(25,26)
28	pH	
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,10,23) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,23) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,1,23) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(9,23)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

35 Zinc...

12. 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.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
22. 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.
23. 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.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
25. United States...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดกรสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
5. 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.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
7. 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.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
10. 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.
11. 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.
12. United States...

ที่ กอ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๑๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๖ ราย ได้แก่

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๐ |
| ๒) นายวีรภัทร บุญญาภิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๓ |
| ๓) นางสาวณัฐชา แก้วภาพ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๔ |
| ๔) นายนิพนธ์ พล สุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๕ |
| ๕) นายสิทธิพล พร้อมพวยชื่นบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๖ |
| ๖) นางสาวมนัสพร การงานดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๗ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำเร่งพจน์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ผู้บริหารภาพแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ดำเนินาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กอ ๐๓๑๐(๑)/ ๘๗๒๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|--|-----------------------------|
| ๑) นางสาวพริตตา เจริญชัยสมบัติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๓๐๐ |
| ๒) นายสงกรานต์ มาลัยทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๓๐๑ |
| ๓) นางสาวอนธรัตน์ คุณานุพันธ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๓๐๒ |
| ๔) นางสาวอนุภรณ์ ลาพรม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๓๐๓ |
| ๕) นางสาวสุทธาภรณ์ จันทร์ประทีป | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๓๐๔ |
| ๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย | |
| ๑) นางสาววิฑิตา ฝ่ายสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๓ |
| ๒) นางสาวณอริณ สุจริต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๔ |
| ๓) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๕ |
| ๔) นางสาวณัชชา แสงสว่าง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๕๑๖ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำเร่งพจน์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ผู้บริหารภาพแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ดำเนินาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายวิษณุ สุวรรณราช ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๑๖

๒) นายพิพัฒน์ ดันอนกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวอรุณา ประสานศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๒

๒) นายณพล เนียมเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๓

๓) นายศุภกร สวนศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๔

๔) นายคนพล ศิลานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๕

๕) นายโชคชัย พุ่มไส ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๖

๖) นายณวัชย์ กลับบ้านเกาะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๗

๗) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๘

๘) นายนิพนธ์พงศ์ ชะขุนทด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๓๙

๙) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๔๐

๑๐) นางสาวชนิพร ทองรุ่ง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๔๑

๑๑) นางสาวพรชิตา ขจรนาคิยกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๔๒

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในด้านสิ่งส่งมาด้วย



ดำเนินการต่อ

อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนอัตรากำลังกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangdiw@mail.go.th



ดำเนินการต่อ



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘

ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ติด จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
14	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
15	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)

เอกสารอ้างอิง...

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๕๕๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวรามา แก้วชื่อนอก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๒ |
| ๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๕ |
| ๓) นายกฤตพล พงศ์สถาพร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๕ |
| ๔) นางสาวธัญญลักษณ์ อินโชติกาญจนการ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๗ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๑๑ |
| ๒) นางสาวรามา แก้วชื่อนอก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๒ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายชินวัฒน์ หอยสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๐ |
| ๒) นายประพันธ์ แก้วมาคำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๑ |
| ๓) นายกิตติบดี มูลิกาด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๒ |
| ๔) นายคุณานนท์ ฤทธาคุณานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๓ |
| ๕) นายชาญณรงค์ อัครอย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๔ |
| ๖) นางสาวจิตติมาศ ศรีวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๕ |
| ๗) นายสุจิตต์ ไปสินเงิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๖ |
| ๘) นายเจษฎา ขวัญดริก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๗ |
| ๙) นายรชต เหมะจุลิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๘ |
| ๑๐) นายสุศักดิ์ ชุมเอียด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๙ |
| ๑๑) นายสุโชค หล้าไธ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๓๐ |
| ๑๒) นายชัย บัวสด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๓๑ |



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลโดยปริยายพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๕๓ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนอัตรากำลังกรมโรงงานอุตสาหกรรม



เป็นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๑๐๔๗

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th



สำนักงานอธิบดี



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๕๕๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

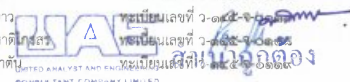
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายปริดา ไชยภูมิสกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๓ |
| ๒) นายปิยะนัฐ ศรีกูโรจน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๕ |
| ๓) นายธีรเมธ สุขศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๔๑ |
| ๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๐ |
| ๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดซึ้ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๖๓ |
| ๖) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๐ |
| ๗) นางสาวมณฑวรรณ เจริญพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๑ |
| ๘) นางสาวจันทจิรา ประกอบทรัพย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวนาตาชา แหว่นในเมือง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๘ |
| ๒) นางสาวพิมพ์วรรณ สิมมา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๐ |
| ๓) นายณัฏฐพงศ์ วงศ์คำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๑ |
| ๔) นายประพันธ์ฤทธิ์ เผือกนาง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๒ |
| ๕) นางสาวศุภิสรา ลำซัด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๓ |
| ๖) นางสาวนภาพร ชื่นนุกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๔ |
| ๗) นางสาวณัฏฐา มอมงคุณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๕ |
| ๘) นายอมรพล อมรลักษณ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๖ |
| ๙) นางสาวศรีเพชร ทองขาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๑๐) นางสาวนิชากร คุณาขัติยสาร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๘ |
| ๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๙ |



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลโดยปริยายพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๕๓ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เจริญศรีพันธ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนอัตรากำลังกรมโรงงานอุตสาหกรรม



เป็นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๑๐๔๗

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th



สำนักงานอธิบดี



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอติดสาลมพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

1. ให้ยกเลิกควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางมานิดา แยมโย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๕
 - ๒) นางสาวนภสรวรรณ คงคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๒
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางสาวศิริพร อภิการรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-จ-๐๐๖๔
 - ๒) นางสาวพรนัชชา กลิ่นนูน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-จ-๐๐๘๔
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางสาวสิริคุณลักษณ์ กนโชติกาญจนการ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-จ-๐๑๐๗
 - ๒) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-จ-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๗ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Codeท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศษศรีนทร์)
ผู้ช่วยราชการและโฆษกสำนักงาน
ปฏิบัติการและควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๗ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- ๑) นางสาวกฤษวรรณ มีทรัพย์กุล
- ๒) นายณรงค์ นิยมพัล
- ๓) นางสาวนันทิศา บุญไชย
- ๔) นางปิยะพัชร สุพรรณนิรันดร์
- ๕) นางมานิดา แยมโย
- ๖) นางสาวเบญจวรรณ วิริยะชัย
- ๗) นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย
- ๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
- ๙) นายสุวิทย์ จอดนออก
- ๑๐) นางสาวโชติกา สมบูรณ์
- ๑๑) นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา
- ๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข
- ๑๓) นางสาวปวีณา จรัสใจดีนิมิตร
- ๑๔) นายศิลา บรรจงใจรักษ์
- ๑๕) นายปฏิกรณ์ คณนา
- ๑๖) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง
- ๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์
- ๑๘) นางสาวสราวิตรี วิจิ
- ๑๙) นางสาวนพวรรณ สุวรักษ์
- ๒๐) นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาโ
- ๒๑) นายณัฐวัฒน์ แดงวงศ์ดี
- ๒๒) นายเกรกิตน์ ปงคะณินทร์
- ๒๓) นางสาวนิศากร ศรีสุภาสกิจ
- ๒๔) นางสาวเจตจรัสจันทร์ ทำสอาด
- ๒๕) นางสาวสุพรรณ คงทอง
- ๒๖) นางสาววรรณ พัดสองชั้น
- ๒๗) นายวิรัช ภูมิแก้ว
- ๒๘) นายพิรพงษ์ เทพตันตรี
- ๒๙) นายอนุศาสน์ สวัสดิ์
- ๓๐) นายกรวิทย์ เป็ดศิริกุล
- ๓๑) นางสาวอริกา รงค์สวัสดิ์
- ๓๒) นางสาวนภสรวรรณ คงคำ
- ๓๓) นายสุทธิระ อรุณจันทร์
- ๓๔) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ
- ๓๕) นางสาวพิมพ์พรรณ สมบูรณ์ธรรม

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๐๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-ค-๐๐๓๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอติดสาลมพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓
ซอยอุดมสุข ๓๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูนิเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Codeท้าย
หนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศษศรีนทร์)
ผู้ช่วยราชการและโฆษกสำนักงาน
ปฏิบัติการและควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

(นางจินดา เศษศรีนทร์)
ผู้ช่วยราชการและโฆษกสำนักงาน
ปฏิบัติการและควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม

๓๖) นายศุภณัฐ...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายัดขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๐๐(๑)/ ๑๘๘๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Flow Injection Analysis Method ⁽⁴⁾

16 o,p'-DDT...

๒๐

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

36 Oil & Grease...

๒๑

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
37	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

4 Anthracene...

๒๒

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

30 Chlorodibromomethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

42 Dibenz(a,h)anthracene...

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

58 Diethyl phthalate...

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

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

82 Manganese...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosod-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

96 Polychlorinated Biphenyls...

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 ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₉)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(11,21) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,21)
110	TPH (C ₁₀ - C ₁₄)	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,21)
111	TPH (C ₁₅ - C ₃₅)	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

124 p-Xylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

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

10 Dioxins/Furans...

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

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)

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

3) Digestion,...

15 DDE...

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

3) Digestion,...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
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',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3,4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

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

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',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 27 Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,9,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) Electrometric Method ^(11,32)
28	pH	Electrometric Method ^(11,32)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,20) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

30 Silver...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,12,25) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

3 Aldrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
9	Benzo(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

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

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

31 Chloroform...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28,29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁷⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
42	Dibenzo(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

60 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(10,23)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(10,23)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

96 Polychlorinated Biphenyls...

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 - 2,3,4,4-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 ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

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

ลำดับ	สารเคมี	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 ^(10,26)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,22) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
108	TPH (C ₇ -C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549, เรื่อง กำหนดค่าปริมาณค่าความเข้มข้นของสารพิษตกค้างในอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม, ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 255-256, หน้า 1-2.
- กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549, เรื่อง การกำหนดค่าความเข้มข้นของสารพิษตกค้างในอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม, ราชกิจจานุเบกษา, 25 มกราคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 113-114, หน้า 1-2.

3. สมาคมวิศวกรรม...

- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency, Standards of Performance for New Stationary Sources, 40 CFR 60, Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils, SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium, SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Ultrasonic Extraction, SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Purge and Trap for Aqueous Samples, SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample, SW-846 Method 5035A, 2000.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Flame Atomic Absorption Spectrophotometry, SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7061A, 1992.

- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique), SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique), SW-846 Method 7471B, 1998.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Nonhalogenated Organics Using GC/FID, SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography, SW-846 Method 8081B, 2007.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Polynuclear Aromatic Hydrocarbons, SW-846 Method 8100, 1980.
- 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.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, Chlorinated Pesticides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization, SW-846 Method 8151A, 1996.

16. United States...

28. United States...

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.

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED