

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการขยายท่าเทียบเรือ
ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ก-1 : เอกสารการจดทะเบียนผู้ประกอบการท่าเรือ

แบบ พ.ร. ๓



พระบรมราชโองการ
พ.ร. ๓/๒๕๓๗

หนังสือแต่งตั้งการจดทะเบียน
เป็น
ผู้ประกอบการทำเรือ

หนังสือสำคัญฉบับใหม่ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

ได้จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการทำเรือตามความในมาตรา ๒๕
แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพาณิชย์ พ.ศ. ๒๕๒๑ แล้ว
ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

ภาคผนวก ก-2 : เอกสารขออนุญาตใช้ท่าเรือศรีราชา ฮาร์เบอร์
เพื่อทำการขนถ่ายถ่านหิน (COAL/COKE)

ที่ คค 0505/ 003624



กรมเจ้าท่า

ถนนโยธา กทม. 10100

15 พฤษภาคม 2538

เรื่อง ขออนุญาตใช้ท่าเรือศรีราชาฮาร์เบอร์เพื่อทำการขนถ่ายสินค้าถ่านหิน (COAL/COKE)

เรียน กรรมการบริหารบริษัท ศรีราชาฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ศรีราชาฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ที่ A/001 จ/95-0042 ลงวันที่ 3 เมษายน 2538

ตามที่ท่านขออนุญาตให้ท่าเรือศรีราชาฮาร์เบอร์เป็นท่าสำหรับใช้ในการขนถ่ายถ่านหิน รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง นั้น

กรมเจ้าท่าพิจารณาแล้วอนุญาตให้ใช้ท่าเรือศรีราชาฮาร์เบอร์เพื่อการขนถ่ายถ่านหิน (COAL/COKE) ได้โดยบริษัท ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

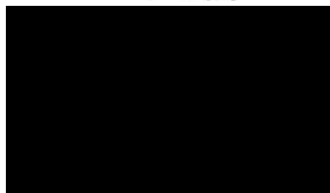
1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอให้กรมเจ้าท่าพิจารณาอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การควบคุมมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน การป้องกันเหตุอัคคีภัย การทำความสะอาดเทียบเรือหลังการขนถ่าย ฯลฯ

2. ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยให้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง) เพื่อให้พนักงานมีความเข้าใจและสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ต้องตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในโครงการ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศบริเวณที่มีกิจกรรมขนถ่ายถ่านหิน (Working area) และภายในสำนักงาน (Ambient air) อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) และรายงานผลให้กรมเจ้าท่าพิจารณาทุกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองตรวจการขนส่งทางน้ำ

โทร. 2341070

ภาคผนวก ก-3 : สำเนาแจ้งผลการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009/3640 ลงวันที่ 20 เมษายน 2550



ที่ ทส 1009/ 3640

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6
กรุงเทพฯ 10400

20 เมษายน 2550

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา
ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ที่ บค.รท. 9/2550 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการขยายท่าเทียบเรือ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนมีนาคม 2550 ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอนไว-เอ็กเพิร์ท จำกัด ให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ
ดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 4/2550 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2550
ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยาย
ท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 หนึ่งในรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการ สำนักงานฯ ได้แนบแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย 2 นอกจากนี้ ให้บริษัทฯ จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 4 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล

2/ (CD-ROM)...

(CD-ROM) จำนวน 10 แผ่น ให้สำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน และการติดต่อกับสำนักงานฯ สำหรับโครงการนี้ ในครั้งต่อไป ขอให้อ้างอิงเลขรับรายงานที่ 3-008-03-2006 ด้วยทุกครั้ง ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้ง บริษัท เอนไว –เอ็กเพิร์ท จำกัด ทราบและดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

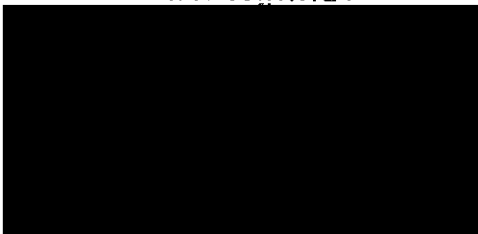


สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6807

โทรสาร 0-2265-6622

สำเนาถูกต้อง



ตารางมาตรการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-4 : ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล
เลขที่ 25/2565 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565

แบบ พว.- อ.๑



ใบอนุญาตที่ ๒๕ /๒๕๖๕

ใบอนุญาต ให้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล

ใบอนุญาตนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดให้กิจการท่าเรือเดินทะเลเป็นกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภคอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยหรือผาสุกของประชาชน พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งตราขึ้นตามข้อ ๓ (๙) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ ๕๘ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๕ โดยมีท่าเรือตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๓๑/๔ หมู่ที่ ๔ ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ท้ายใบอนุญาตนี้

ใบอนุญาตนี้ให้มีอายุตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕



เงื่อนไขในการประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล
ตามใบอนุญาต ที่ ๒๕ /๒๕๖๕

ข้อ ๑ ในเงื่อนไขนี้

(๑) “กิจการของตนเอง” หมายความว่า การบรรทุกหรือขนถ่ายของที่เป็นของผู้รับอนุญาต ของที่ผู้รับอนุญาตรับขนหรือของที่ผู้รับอนุญาตบริหารจัดการขนส่ง

(๒) “ให้บริการแก่ผู้อื่น” หมายความว่า ยอมให้บุคคลอื่นใช้ท่าเรือ ส่วนประกอบของท่าเรือ หรือบริการเกี่ยวกับท่าเรือของผู้รับอนุญาต ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าบริการหรือไม่ก็ตาม

ข้อ ๒ ใบอนุญาตที่ ๒๕/๒๕๖๕ ให้ใช้ได้สำหรับการประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๓๑/๔ หมู่ที่ ๔ ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เท่านั้น โดยมีที่פקสินค้า สิ่งติดตั้ง และเครื่องอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายเงื่อนไขนี้

ข้อ ๓ ผู้รับอนุญาตต้องใช้ท่าเรือและส่วนประกอบของท่าเรือตามที่ได้รับอนุญาต เพื่อกิจการของตนเอง และให้บริการแก่ผู้อื่น และในกรณีผู้รับอนุญาตไม่อาจใช้ท่าเรือ ณ สถานที่ตั้งตามข้อ ๒ ได้อีกต่อไป เนื่องจาก ไม่ได้รับอนุญาต หรือถูกสั่งห้ามตามกฎหมายอื่น หรือไม่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิการครอบครองท่าเรือไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วน ให้ใบอนุญาตที่ ๒๕/๒๕๖๕ เป็นอันยกเลิก

ข้อ ๔ ในการให้บริการแก่ผู้อื่น ผู้รับอนุญาตต้อง

(๑) เรียกเก็บค่าบริการไม่เกินอัตราที่ระบุไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายเงื่อนไขนี้

(๒) ปฏิบัติตามคำสั่งของรัฐมนตรีที่สั่งให้เรียกเก็บค่าบริการในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราใน (๑) เพื่อความปลอดภัยหรือผาสักของประชาชน

(๓) ไม่ยกเลิกหรืองดเว้นการให้บริการโดยไม่จำเป็นหรือเลือกปฏิบัติในการให้บริการแก่ผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรี

ข้อ ๕ ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อให้การใช้ทรัพยากรของชาติเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะนำมาซึ่ง ความปลอดภัยหรือผาสักของประชาชน เมื่อรัฐมนตรีมีคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับอนุญาตปรับปรุงหรือขยายท่าเรือ หรือส่วนประกอบของท่าเรือตามความเหมาะสม ผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควร ซึ่งจะต้องทำคำชี้แจงเป็นหนังสือแสดงเหตุผลและความจำเป็นที่ไม่อาจปฏิบัติตามได้เสนอต่อรัฐมนตรีภายใน หนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่รับคำสั่งเพื่อพิจารณาทบทวนคำสั่งดังกล่าว

ข้อ ๖ ผู้รับอนุญาตต้องกระทำหรืองดเว้นกระทำการใดๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมขึ้น จากการประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของพนักงานเจ้าหน้าที่

ตรวจแล้วถูกต้อง

ข้อ ๗ ผู้รับอนุญาตต้องทำรายงานยื่นต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ กรมเจ้าท่า ตามแบบที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด ดังนี้

(๑) รายงานประจำเดือนแสดงสถิติเกี่ยวกับเรือที่ใช้บริการท่าเรือ ประเภทและปริมาณสินค้าที่ผ่านท่า ตลอดจนข้อมูลหรือสถิติในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป

(๒) รายงานประจำปีแสดงสภาพปัจจุบันของท่าเรือเกี่ยวกับที่พักสินค้า สิ่งติดตั้ง เครื่องอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งบริการท่าเรือภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ในกรณีไปตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงของท่าเรือของผู้รับอนุญาต

ข้อ ๘ ผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตาม ข้อ ๗ ทวิ แห่งประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเงื่อนไขในการอนุญาตให้ประกอบกิจการท่าเรือซึ่งเป็นกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภคอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยหรือผาสุกของประชาชน ตามข้อ ๓(๙) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๕๘ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๕ (ฉบับที่ ๒) ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๙ เมื่อรัฐมนตรีมีคำสั่งกำหนดเงื่อนไขขึ้นใหม่ในภายหลัง ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดเพิ่มเติมหรือกำหนดขึ้นใช้แทนเงื่อนไขเดิมทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวด้วย

ข้อ ๑๐ ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่ประสงค์จะประกอบกิจการท่าเรือที่ได้รับอนุญาตต่อไป ผู้รับอนุญาตต้องยื่นคำขอยกเลิกใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งประกาศ ณ สถานที่ตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน อำนวยในการยกเลิกเป็นของรัฐมนตรี

ข้อ ๑๑ ผู้รับอนุญาตต้องจัดทำประกันภัยกำหนดความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับการประกอบการท่าเรือ โดยขณะประกอบการกิจกรรมประกันภัยจะต้องมีผลและสามารถนำมาใช้บังคับกรณีเกิดความเสียหายในการประกอบการ

ตรวจแล้วถูกต้อง

ภาคผนวก ก-5 : หนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าเทียบเรือ
เลขที่ 15/2566 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566

เลขที่ ๑๕/๒๕๖๖



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖
๕๗/๖ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า กรมเจ้าท่า โดยสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาชลบุรี ได้ตรวจสอบท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสส์ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามคำร้องของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) โดยนายธีรวัฒน์ อินทิพย์ (ผู้รับมอบอำนาจ) ปรากฏว่าท่าเทียบเรือซึ่งอยู่ในความครอบครองดูแลของบริษัทฯ มีสภาพมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย และเหมาะสมในการใช้งาน

หนังสือฉบับนี้ มีอายุไม่เกินหนึ่งปี นับจากวันที่ได้รับรองในหนังสือฉบับนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖

หมายเหตุ กรมเจ้าท่าขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกหนังสือรับรองฉบับนี้ เมื่อปรากฏว่าท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือมีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง ไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสมแก่การใช้ และจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าเทียบเรือ

เลขที่ ๑๕/๒๕๖๖

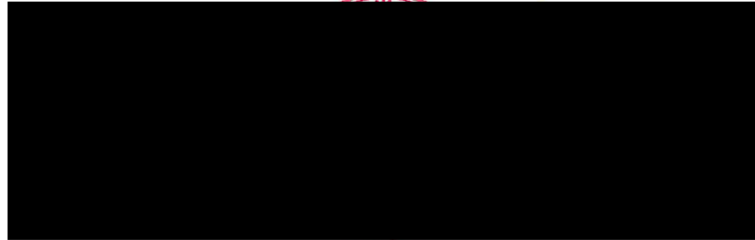
ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

๑. ห้ามเท ทิ้ง หรือกระทำด้วยประการใดๆ ให้กรวด หทราย ดิน โคลน อับเฉา ขยะ สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน หรือเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งใดๆ อันอาจเป็นเหตุให้เกิดมลพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื่นขึ้น หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ
๒. ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด
๓. ต้องดำเนินการตามมาตรการควบคุมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และเสนอรายงานผลการตรวจสอบต่อกรมเจ้าท่า ดังต่อไปนี้
 - ๓.๑ ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยไว้อย่างเพียงพอ และจัดวางอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ
 - ๓.๒ จัดทำระบบระบายน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝน น้ำเสียทุกประเภทต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
 - ๓.๓ ต้องฝึกซ้อมแผนป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุต่างๆ เช่น กรณีเกิดอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และแจ้งให้กรมเจ้าท่า ทราบทุกครั้ง
 - ๓.๔ ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ประจำท่าตลอดเวลา
 - ๓.๕ ต้องตรวจวัดคุณภาพน้ำตามสถานีต่างๆ ที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้กรมเจ้าท่าทราบ โดยตรวจวัดอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน และความสกปรกในรูปบีโอดี ทุก ๓ เดือน
 - ๓.๖ ต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ที่จุดก่อนเข้าและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก ๓ เดือนโดยวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง ปริมาณของสารแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ปริมาณของแข็งทั้งหมด และแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบทุกครั้ง
๔. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว
๕. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว เพื่อที่จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว
๖. บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กรมเจ้าท่าทราบ ตามกำหนดเวลาที่เสนอในรายงานฯ ทุกครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการในรอบปี ให้ทราบทุกปี
๗. ผู้ขออนุญาตต้องเสียค่าตอบแทนตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนด ค่าตอบแทนรายปีสำหรับผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ พ.ศ. ๒๕๖๓ และต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบด้วยทุกครั้ง
๘. ผู้รับอนุญาตต้องดำเนินการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณท่าเทียบเรือที่มีการรับส่งผู้โดยสาร หรือขนส่งสินค้า พร้อมทั้งเชื่อมต่อข้อมูลกล้องวงจรปิด (CCTV) กับระบบและอุปกรณ์ของสำนักงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำหรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ควบคุม และกำกับการใช้ท่าเทียบเรือให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต และผู้ได้รับอนุญาตจะต้องบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์ดังกล่าวให้ใช้งานได้ตลอดเวลาจนกว่าจะรื้อถอนท่าเทียบเรือออกไป

๙. เงื่อนไขนี้มีกำหนด ๑ ปี หากตรวจสอบพบว่าละเลยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังกล่าว จะมีผลต่อการพิจารณาการต่ออายุหนังสือรับรองการตรวจสภาพทำเทียบเรือฯ ในครั้งต่อไป

๑๐. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

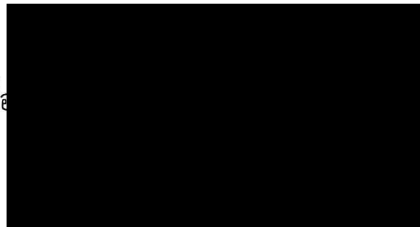
ทั้งนี้ ให้ถือปฏิบัติตามประกาศกรมเจ้าท่า ว่าด้วยรายละเอียดและข้อกำหนดของทำเทียบเรืออย่างเคร่งครัด



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไข ที่กรมเจ้าท่ากำหนดและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้างต้นทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ



ผู้รับหนังสือรับรอง

ภาคผนวก ข : ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร
จากเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ~~คค~~แปลงอาคาร ~~หรือ~~รื้อถอนอาคาร

อนุญาตให้ บริษัท สรรพทรัพย์ จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่

ฉบับที่ 31/4 กสอ/ยธ

ตำบล/แขวง ศรีสะเกษ อำเภอ/เขต ศรีรัตนา จังหวัด ศรีสะเกษ

№ 1 мин. портланд

1931

[illegible][illegible]

ຈັດ 2: ເບັນຫາການ

(๑) นศ. ศาสตร. 1 ชั้น จำนวน 1 อาลัย : - หนึ่งสามสิบห้า หัก หัก หัก หัก

[illegible]

2025

(2) ๕๖๓

[illegible]

WUW _____ RTK/2/2/1

(3) ចម្លើយ

พจน./กพรบว

การดำเนินงานของ อบต.บ้านไร่ ได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาท้องถิ่น ประจำปี ๒๕๖๑-๒๕๖๒ โดยเน้นการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. หน่วยงานใดบ้างที่

TO : [REDACTED]

404 9 [REDACTED] [REDACTED]

100-443887-100

17. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๑

[illegible]

(2) The following information is required:

10-10-1967

[illegible]

(๓) ขนบธรรมเนียม

000000

35-30-01



แบบ อ. ๑

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 00451/2547

อนุญาตให้ บมจ. ศรีราชา ฮาร์เบอร์ เจ้าของอาคาร
 อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี
 ข้อ ๑ ทำการ รื้อถอนอาคาร
 ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี
 ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่ น.ส. ๑๘๓/๒๕๓๖/๒๕๓๖ 8370
 เป็นที่ดินของ บมจ. ศรีราชา ฮาร์เบอร์

ข้อ ๒ เป็นอาคาร ก.อ.อ.
 (๑) ชนิด 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ที่เก็บสินค้า
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คั่น พื้นที่ 1,804 ตารางเมตร
 (๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คั่น พื้นที่ - ตารางเมตร
 (๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คั่น พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ
 เลขที่ - / - 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 28 เดือน พ.ค. 2548 พ.ศ.

(๓) ใบอนุญาตนี้ ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน พ.ค. 2547

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง



แบบ อ. ๑

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 0018/5/2559

อนุญาตให้ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร
 อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร
 ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี
 ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส.๓/เลขที่/ส.ค.๑/เลขที่ 12074.38765.38764
 เป็นที่ดินของ บริษัท ศรีราชาแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

ข้อ ๒ เป็นอาคาร ค.ส.ล. โครงสร้างเหล็ก
 (๑) ชนิด ค.ส.ล. โครงสร้างเหล็กชั้นจำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น โรงพักสินค้า
 พื้นที่/ความยาว 2,258 ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กั๊บลบ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลบ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลบ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ
 เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ
 กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐
 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 16 ก.พ. 2560 พ.ศ.

(๓) ใบอนุญาตนี้ ออกให้ ณ วันที่ 17 ก.พ. 2559

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง





แบบ อ. ๑
อาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 0029/2 / 2561

อนุญาตให้ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร
อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร
ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส. ๓ เลขที่/ส.พ./๑ เลขที่ 8370,8378

เป็นที่ดินของ บริษัท ศรีราชา แทงค์เทอร์มินัล จำกัด, บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

ข้อ ๒ เป็นอาคาร โครงสร้างเหล็ก, ค.ส.ล.

(๑) ชนิด โครงสร้างเหล็ก 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น โกดัง
พื้นที่/ความยาว 2,340 ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กั๊บลัด และทางเข้าออกของรถ
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด ค.ส.ล. 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ห้องน้ำ
พื้นที่/ความยาว 32 ตารางเมตร 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 / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ
กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐
แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 25 เม.ย. 2562 พ.ศ.

(3) ใบอนุญาตนี้ ออกให้ ณ วันที่ 26 เม.ย. 2561

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง





แบบ อ. ๑

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 00469/2553

อนุญาตให้ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร
 อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร
 ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี
 ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส. ๓ เลขที่/ส.ค. ๑ เลขที่ 14699, 51109
 เป็นที่ดินของ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

ข้อ ๒ เป็นอาคาร ค.ส.ล.
 (๑) ชนิด 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ที่พักสินค้า
 พื้นที่/ความยาว 4,860 ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของร
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของร
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น
 พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลร และทางเข้าออกของร
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ
 เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ
 กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐
 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒) ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 20 ค.ค.

(ลงนามและประทับตรา)

ออกให้ ณ วันที่

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง



แบบ อ. ๑

โรงพักสินค้าส่งออก 9 และ 10

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 00960/2557

อนุญาตให้ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร
 อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง/ สรรคภักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4
 ตำบล/แขวง/ สรรคภักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/นส./๗/เลขที่/ส.ค./๑/เลขที่ 33766, 33767

เป็นที่ดินของ บริษัท ศรีราชา แทงคเฮอร์มินัล จำกัด

ข้อ ๒ เป็นอาคาร ก.ส.อ.

(๑) ชนิด 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ที่พักสินค้า

พื้นที่/ความยาว 5,120 ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

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

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

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

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ

เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ
 กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐
 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน พ.ย. 2557



(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง

35-30-01



แบบ ข. ๑

ใบอนุญาตประกอบกิจการค้า

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 065722560

อนุญาตให้ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร

อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ 4

ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ข้อ ๑ ทำการ ก่อสร้างอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ 4

ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส. ๓ เลขที่/ส.ท. ๑ เลขที่ 85955

เป็นที่ดินของ บริษัท ศรีราชาแทงค์เทอร์มินัล จำกัด

ข้อ ๒ เป็นอาคาร โครงสร้างเหล็ก

(๑) ชนิด โครงหลังคาเหล็กชั้นจำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ที่เก็บสินค้า

พื้นที่/ความยาว 4.236 ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กักเก็บ และทางเข้าออกของรถ

จำนวน คั่น พื้นที่ ตารางเมตร

(๒) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

พื้นที่/ความยาว ที่จอดรถ ที่กักเก็บ และทางเข้าออกของรถ

จำนวน คั่น พื้นที่ ตารางเมตร

(๓) ชนิด จำนวน เพื่อใช้เป็น

พื้นที่/ความยาว ที่จอดรถ ที่กักเก็บ และทางเข้าออกของรถ

จำนวน คั่น พื้นที่ ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ

เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ

กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๔ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐

แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒

(๒)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 17 พ.ค. 2561 พ.ศ.

(3) ใบอนุญาตนี้ให้ ณ วันที่ เดือน 18 มิ.ย. 2561

(ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

ภาคผนวก ค : ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1 : คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

Request No. ATR6603051

Report No. 6603-0857

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ADDRESS : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
SAMPLE NAME : สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ
RECEIVED DATE : 27/03/2023 SAMPLE NO. : A66030857
TESTED DATE : 27/03/2023-30/03/2023 REPORTED DATE : 31/03/2023

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ¹	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	23-24/03/2023	0.046	0.33	mg/m ³

REMARK:

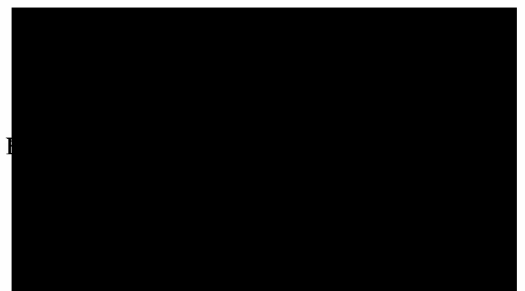
¹ Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. ATR6603051

Report No. 6603-0858

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ADDRESS : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
SAMPLE NAME : สถานีที่ 2 บริเวณถนนขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือ
RECEIVED DATE : 27/03/2023 SAMPLE NO. : A66030858
TESTED DATE : 27/03/2023-30/03/2023 REPORTED DATE : 31/03/2023

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{/1}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	23-24/03/2023	0.090	0.33	mg/m ³

REMARK:

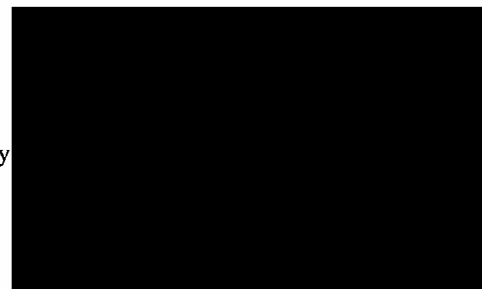
^{/1} Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวก ค-2 : คุณภาพน้ำทะเล

Request No. W6603321

Report No. 6603-1454

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66031388
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sampling Date : 13/03/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:40 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 ml	MPN Test	79	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.6	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.0	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

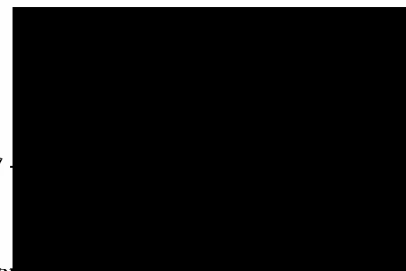
Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ

4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ

5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

6. Examined By 

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603321

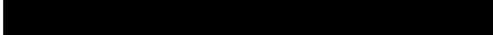
Report No. 6603-1455

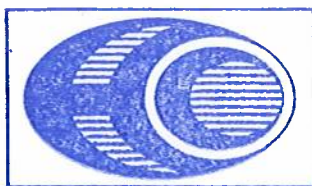
TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66031389
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sampling Date : 13/03/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:00 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 ml	MPN Test	70	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.8	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.0	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	31	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /I Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ
4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ
5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
6. 



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603321

Report No. 6603-1456

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66031390
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ *** Sampling Date : 13/03/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:20 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 ml	MPN Test	170	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	7.0	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.1	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ

4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ

5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

6. *** บริเวณห่างจากปลายท่าเรือด้านทิศเหนือ 450 เมตร

7.



Examined

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603321

Report No. 6603-1457

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66031391
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร Sampling Date : 13/03/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 8:50 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ^{1/}
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 ml	MPN Test	14,000	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.7	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.0	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	28	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ
4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ
5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
6. [REDACTED]



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6606086

Report No. 6606-1644

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66060382
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sampling Date : 02/06/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:15 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 05/06/2023
Tested Date : 05/06/2023 – 21/06/2023 Reported Date : 21/06/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	27.9	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	14	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.0	> 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.0	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	32	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	6	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /I Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ

4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ

5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

6. [REDACTED]



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By [REDACTED]

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6606086


Report No. 6606-1645

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66060383
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sampling Date : 02/06/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:30 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 05/06/2023
Tested Date : 05/06/2023 – 21/06/2023 Reported Date : 21/06/2023

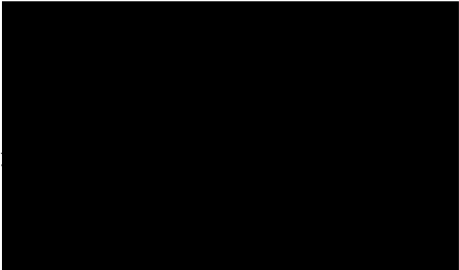
Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	2.2	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	280	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.8	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	33	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ
4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ
5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
6. 



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By 

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6606086

Report No. 6606-1646

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66060384
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ *** Sampling Date : 02/06/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:25 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 05/06/2023
Tested Date : 05/06/2023 – 21/06/2023 Reported Date : 21/06/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	140	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.8	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)	-	Electrometric	8.2	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	32	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /I Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ
4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ
5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
6. *** บริเวณห่างจากปลายท่าเรือด้านทิศเหนือ 450 เมตร
7. [REDACTED]



Examined By

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6606086

Report No. 6606-1647

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ** Sample No. : W66060385
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร Sampling Date : 02/06/2023
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 05/06/2023
Tested Date : 05/06/2023 – 21/06/2023 Reported Date : 21/06/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	33.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	790	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.0	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)	-	Electrometric	8.2	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	33	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	10	ΔΔ

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment Board B.E. 2564 (2021) , Class 5

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ

4. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ

5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

6. [REDACTED]



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603322


Report No. 6603-1458 – 6603-1462

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sample No. : W66031392 – W66031396
Sampling By : ETC Sampling Date : 13/03/2023
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศใต้	13/03/2023	09:45 AM	Dried at 103-105 degree celsius	4	*
		11:45 AM	Dried at 103-105 degree celsius	4	
		01:45 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
		03:45 PM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
		05:45 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
Average				3.0	
Standard Deviation				1.0	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้				4.0	

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. * = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี
บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง
ในช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรือ อย่างน้อย 4 ครั้ง (ในช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน) ณ เวลาเดียวกัน
ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน
3. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
5. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Total Suspended Solids = 5 mg/L]
6. 



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603322

Report No. 6603-1463 – 6603-1467

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเล็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sample No. : W66031397 – W66031401
Sampling By : ETC Sampling Date : 13/03/2023
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ	13/03/2023	09:05 AM	Dried at 103-105 degree celsius	3	*
		11:05 AM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
		01:05 PM	Dried at 103-105 degree celsius	4	
		03:05 PM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
		05:05 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
Average				3.0	
Standard Deviation				0.7	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ				3.7	

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. * = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี
บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง
ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรือ อย่างน้อย 4 ครั้ง (ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน) ณ เวลาเดียวกัน
ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน
3. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
5. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Total Suspended Solids = 5 mg/L]
6. [REDACTED]



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603322

Report No. 6603-1468 – 6603-1472

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร Sample No. : W66031402 – W66031406
Sampling By : ETC Sampling Date : 13/03/2023
Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/2023
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023 Reported Date : 22/03/2023

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร	13/03/2023	09:25 AM	Dried at 103-105 degree celsius	6	*
		11:25 AM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
		01:25 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
		03:25 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
		05:25 PM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
Average				3.2	
Standard Deviation				1.6	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณห่างจากปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร				4.8	

Physical Appearance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. * = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี
บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง
ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรือ อย่างน้อย 4 ครั้ง (ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน) ณ เวลาเดียวกัน
ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน
3. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
5. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Total Suspended Solids = 5 mg/L]
6. [REDACTED]



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603322


Report No. 6603-1473 – 6603-1477

TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 14/03/2023 – 21/03/2023
Sample No. : W66031407 – W66031411
Sampling Date : 13/03/2023
Received Date : 14/03/2023
Reported Date : 22/03/2023

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร	13/03/2023	08:55 AM	Dried at 103-105 degree celsius	3	*
		10:55 AM	Dried at 103-105 degree celsius	4	
		12:55 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
		02:55 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
		04:55 PM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
Average				2.8	
Standard Deviation				0.8	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร				3.6	

Physical Apperance : 1. Sample : lightly SS
2. Container : Normal [PE 1.0 L]

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5
2. * = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี
บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง
ในช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรือ อย่างน้อย 4 ครั้ง (ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน) ณ เวลาเดียวกัน
ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน
3. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
5. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Total Suspended Solids = 5 mg/L]
6. 



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวก ค-3 : คุณภาพน้ำทิ้ง

Test Report

Request No : W6603435

Report No : 6603-1704

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด **

Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 **

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ## **

Sample No : W 66031806

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง **

Sampling Date : 17/03/2023 **

Sampling By : ETC **

Sampling Time : 10:25 AM **

Sampling Method : Grab **

Received Date : 18/03/2023

Tested Date : 20/03/2023 - 23/03/2023

Reported Date : 25/03/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand [#]	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	5.9	≤40
Oil and Grease [@]	mg/L	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤20
pH (on site) *		Electrometric Method	8.1	5-9
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method	31	-
Total Suspended Solids [#]	mg/L	Dried at 103-105 C (SM:2540D)	11	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellow , lightly SS

2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L , G 0.25 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,

SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

3

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, S

5. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / ** = These data are non laboratory data.

Examined



Approved By

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6603435

Report No : 6603-1704

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

Address : 19/1-2 อาคารวังเศก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##

Sample No : W 66031806

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 17/03/2023

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:25 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 18/03/2023

Tested Date : 20/03/2023 - 23/03/2023

Reported Date : 25/03/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Coliform Bacteria	MPN:100 ml	MPN Test Method (SM:9221B)	160,000	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow , lightly SS

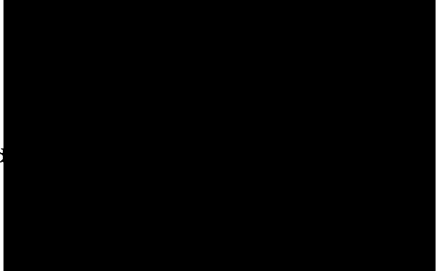
2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

4. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

5. Examined 

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6606087

Report No : 6606-1109

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด **

Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 **

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ## **

Sample No : W 66060386

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง **

Sampling Date : 02/06/2023 **

Sampling By : ETC **

Sampling Time : 9:50 AM **

Sampling Method : Grab **

Received Date : 05/06/2023

Tested Date : 05/06/2023 - 13/06/2023

Reported Date : 15/06/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand #	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	2.3	≤40
Oil and Grease *	mg/L	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤20
pH (on site) *		Electrometric Method	7.4	5-9
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method	30	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 C (SM:2540D)	< 5	≤50

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish , lightly SS

2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

3. [REDACTED]

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited [REDACTED]

5. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือของบริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / ** = These data are non laboratory data.

Examine



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Test Report

Request No : W6606087

Report No : 6606-1109

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7 ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##

Sample No : W 66060386

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 02/06/2023

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:50 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/06/2023

Tested Date : 05/06/2023 - 13/06/2023

Reported Date : 15/06/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	MPN Test Method (SM:9221B)	ND	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish , lightly SS

2. Container : Normal [PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

4. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL] / ND = Not Detected

5. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

6. [REDACTED]



Examined By [REDACTED]

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวก ง : เอกสารสอบเทียบความถูกต้อง
ของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง

ANALYTICAL BALANCE

Model : MS204TS/00

Serial No. : B904136539

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lassaie Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+662 723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com

NSC-TIS-15 17025
CALIBRATION 0052

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address: 683 Moo 11, Sukhaphiban 8 Rd., Nong Kham
City: Sriracha Contact: Sasiporn Nakin
Zip / Postal: 20230
State / Province: Chonburi
Order Number: 0332630077

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: MS204TS/00
Serial No.: B904138539
Building: Laboratory
Floor: 1
Room: Balance
Weighing Instrument Type: LABE 05/4
Asset Number: N/A
Terminal Model: N/A
Terminal Serial No.: N/A
Terminal Asset No.: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
CPW002/20
METTLER TOLEDO Work Instruction:
This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration with a built-in weight.
In accordance with EURAMET cg-18 (11/2015), the test loads were selected to reflect the specific use of the weighing device or to accommodate specific calibration conditions.

As Found	Temperature		Humidity	
	Start: 25.6 °C	End: 25.2 °C	Start: 50.5 %	End: 44.6 %

As Found Calibration Date: 06-Feb-2023
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 07-Feb-2023
Calibrator: Thiraphong Salanol

Approved Signatory:

Technical Manager / Head of Calibration Center

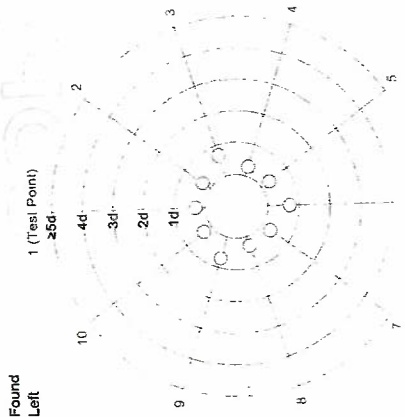
COPY

Measurement Results

Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0002 g	N/A
2	100.0002 g	N/A
3	100.0001 g	N/A
4	100.0002 g	N/A
5	100.0002 g	N/A
6	100.0001 g	N/A
7	100.0002 g	N/A
8	100.0002 g	N/A
9	100.0001 g	N/A
10	100.0002 g	N/A
Standard Deviation	0.00005 g	N/A

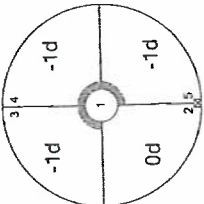


The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	100.0002 g	N/A
2	100.0002 g	N/A
3	100.0001 g	N/A
4	100.0001 g	N/A
5	100.0001 g	N/A
Maximum Deviation	0.0001 g	N/A



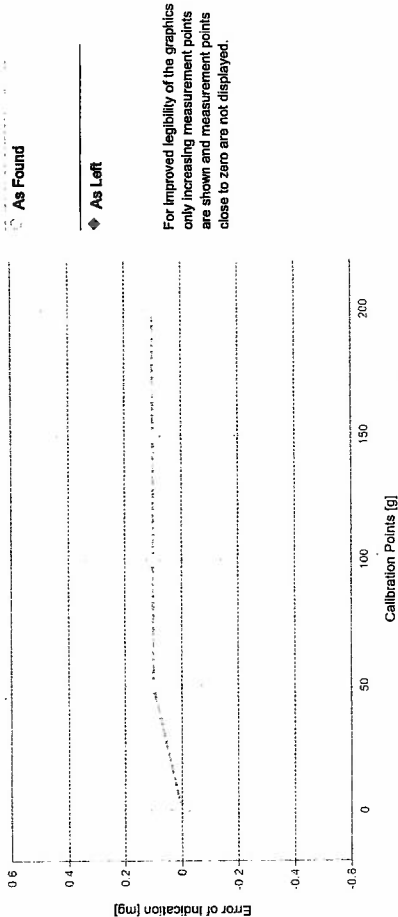
As Found

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

COPY

Error of Indication

As Found	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.11 mg	2
2	0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g	0.13 mg	2
3	0.0500 g	0.0500 g	0.0000 g	0.13 mg	2
4	0.1000 g	0.0999 g	-0.0001 g	0.13 mg	2
5	1.0000 g	0.9999 g	-0.0001 g	0.13 mg	2
6	5.0000 g	4.9999 g	-0.0001 g	0.13 mg	2
7	10.0000 g	9.9999 g	-0.0001 g	0.14 mg	2
8	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.17 mg	2
9	100.0001 g	100.0002 g	0.0001 g	0.24 mg	2
10	150.0001 g	150.0002 g	0.0001 g	0.34 mg	2
11	200.0001 g	200.0002 g	0.0001 g	0.39 mg	2



The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95 %.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2			
Weight Set No.:	WS28	Date of issue:	01-Apr-2022
Certificate Number:	178498	Calibration Due Date:	17-Sep-2023
Thermo Hygrometer			
Equipment No.:	IN306	Date of issue:	10-Jan-2023
Certificate Number:	23H4	Calibration Due Date:	03-Jan-2024

COPY

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with $k=2$ in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $1.5 \cdot 10^{-6} / K$
Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 5 K

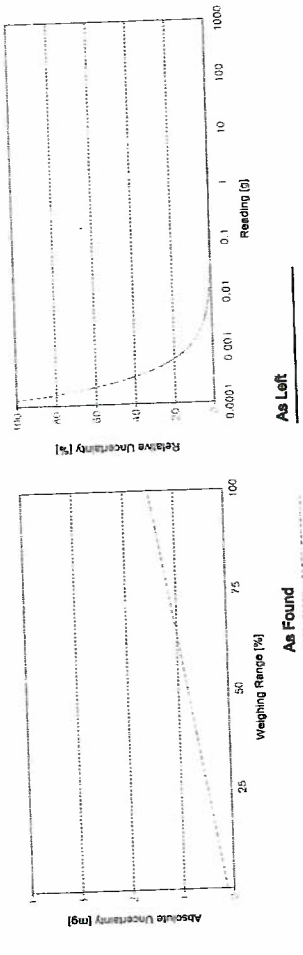
Linearization of Uncertainty Equation

d	Range		As Found	As Left
	Min	Max		
1	0.0001 g	220 g	$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.00625 \text{ mg/g} \cdot R$	N/A

To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication	As Found		As Left	
	Value	Uncertainty	Value	Uncertainty
0.0220 g	0.13 mg	0.59%	N/A	N/A
0.2200 g	0.13 mg	0.060%	N/A	N/A
2.2000 g	0.14 mg	0.0065%	N/A	N/A
22.0000 g	0.27 mg	0.0012%	N/A	N/A
220.0000 g	1.5 mg	0.00068%	N/A	N/A



COPY



GWP®
Certificate

As Found ✓
As Left ✓

The weighing device meets the given process requirements.

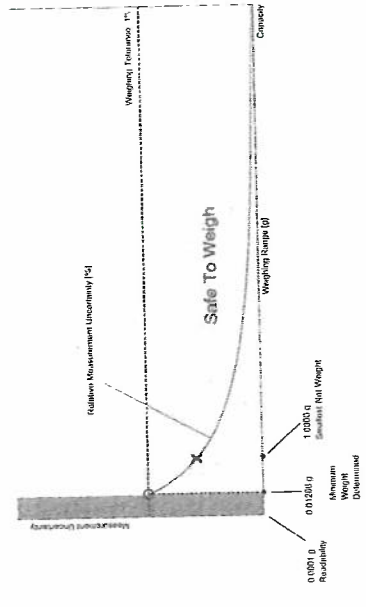
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: ☒ As Found ☐ As Left ☐ No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

Process Requirements

Weighing Tolerance: 1% | Smallest Net Weight: 1.0000 g | Safety Factor: 2

Safe Weighing Range



While the values in this graph reflect the actual calibration results, the measurement uncertainty curves are simply a visual representation. This graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

COPY

Measurement Results

Results Summary

Repeatability		Eccentricity		Error of Indication	
As Found	As Left	As Found	As Left	As Found	As Left
✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = Passed
✗ = Failed
Δ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 100 g

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	0.00050 g		✓		✓
0.2%	0.00100 g		✓		✓
0.5%	0.00250 g		✓		✓
1%	0.00500 g	0.00005 g	✓	0.00005 g	✓
2%	0.01000 g		✓		✓
5%	0.02500 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 100 g

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g		✓		✓
0.2%	0.1000 g		✓		✓
0.5%	0.2500 g		✓		✓
1%	0.5000 g	0.0001 g	✓	0.0001 g	✓
2%	1.0000 g		✓		✓
5%	2.5000 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	Safety Factor				
	1	2	3	5	10
0.1%	0.12729 g	0.25618 g	0.38672 g	0.65284 g	1.34917 g
0.2%	0.06344 g	0.12729 g	0.19153 g	0.32124 g	0.65284 g
0.5%	0.02533 g	0.05072 g	0.07618 g	0.12729 g	0.25618 g
1%	0.01266 g	0.02533 g	0.03802 g	0.06344 g	0.12729 g
2%	0.00633 g	0.01266 g	0.01899 g	0.03167 g	0.06344 g
5%	0.00253 g	0.00506 g	0.00759 g	0.01266 g	0.02533 g

Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Tolerance	Safety Factor				
	1	2	3	5	10
0.1%	0.12729 g	0.25618 g	0.38672 g	0.65284 g	1.34917 g
0.2%	0.06344 g	0.12729 g	0.19153 g	0.32124 g	0.65284 g
0.5%	0.02533 g	0.05072 g	0.07618 g	0.12729 g	0.25618 g
1%	0.01266 g	0.02533 g	0.03802 g	0.06344 g	0.12729 g
2%	0.00633 g	0.01266 g	0.01899 g	0.03167 g	0.06344 g
5%	0.00253 g	0.00506 g	0.00759 g	0.01266 g	0.02533 g

Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5, or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with $k = 2$ and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

COPY

Error of Indication

As Found

Reference Value		Control limits for various weighing tolerances							
		0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%		
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
50.0000 g	0.0001 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g		
100.0001 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g		
150.0001 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g		
200.0001 g	0.0001 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g		
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

As Left

Reference Value		Control limits for various weighing tolerances							
		0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%		
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
50.0000 g	0.0001 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g		
100.0001 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g		
150.0001 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g		
200.0001 g	0.0001 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g		
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.

COPY

BAROMETER

Equipment : Analog Barometer

ID No. / Tag No. : BM001/41



MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO., LTD
214 Bangwek Rd. Bangnai Bangkok 10160
Tel: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : AD2205-163-0001
Date Issued : 20-May-22

Customer : Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.
683 Moo 11 Sukhaphibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Equipment : Analog Barometer

Manufacturer : Barigo
Model : -
Serial No. : -
ID No./Tag No. : BM001/41
Date Received : 12-May-22
Date Calibrated : 20-May-22
Calibrated by : Mr. Saruth Srichutikul

Calibration Method or Calibration Procedure Used
In-house method : CP-21 base on DKD-R 6-1; Edition 3 2014.

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

Result of Calibration

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

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

Approved by: K. Nathong
(Mr. Nathapong Krudaum)



Page 1 of 2

COPY

Certificate No. : AD2205-163-0001
Environment : Ambient Temperature : (25 ± 2)°C
Relative Humidity : (50 ± 15)%RH

STD Reading hPa	UUC Reading (hPa) Before Adjusted	UUC Reading (hPa) After Adjusted	UUC Error hPa	Uncertainty ± hPa
990.00	990.0	-	0.00	0.59
1000.00	1000.0	-	0.00	0.59
1010.00	1010.0	-	0.00	0.59
1020.00	1020.0	-	0.00	0.59
1030.00	1030.0	-	0.00	0.59

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Calibrated condition : Pressure Medium : Air : Density = 1.19 kg/m³ @ 20°C, 1 bar
Mounting Position : Vertical
Reference Level : at center of its dial

Description of UUC :	Range	955 - 1075	hPa Absolute
	Calibration Range	990 - 1030	hPa Absolute
	Scale Interval	1	hPa
	Resolution	0.5	hPa Absolute

Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

IRPC Certificate No. CL1-P210086 for Reference Pressure Monitor Serial No. 1598, Due 08-Nov-22

End of Certificate

COPY

Page 2 of 2

Hot Air Oven

Model : UFE 500

Serial No. : G511.0182

CERTIFICATE OF CALIBRATION

 Certificate No. : 23-006679
 Sample Code : 23-02820-002

 Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
 683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
 Sriracha, Chonburi 20230

 Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
 (Hot Lab)

 Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)
 Manufacturer : Merrimert
 Model : UFE 500
 ID No. : LABE 17/4
 Date of Calibration : 20 January 2023

Date of Receipt : 20 January 2023

Condition of Calibration

- | | | | |
|----------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Environment | 1.1 Ambient temperature | Maximum : 27.9 °C | Minimum : 25.3 °C |
| | 1.2 Relative humidity | Maximum : 50.9 % | Minimum : 38.5 % |
| | 1.3 Line voltage supplied | Maximum : 221.9 VAC | Minimum : 218.5 VAC |

2. Calibration method

TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Date Acquisition With Sensor	LB-DA-11 (RTD-138 to RTD-146)	22-040309	21 April 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Mr. Sarawoot Thammo

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date

24 January 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

 361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
 Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

 TEL 02-516-2422
 FAX 02-516-6949

 CONTACT@AMARC.CO.TH
 WWW.AMARC.CO.TH
 Effective Date 15/10/

REPORT OF CALIBRATION

 Certificate No. : 23-006679
 Sample Code : 23-02820-002

Results of Calibration

Resolution : 0.5 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
			#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9		
104	103.5	103.5	104.10	104.08	103.87	103.99	104.08	104.08	103.86	104.01	103.84	0.47	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104.0	0.08	0.32	0.39

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

COPY

 361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
 Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

 TEL 02-516-2422
 FAX 02-516-6949

 CONTACT@AMARC.CO.TH
 WWW.AMARC.CO.TH
 Effective Date 15/10/

REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3
Certificate No. : 23-006679
Sample Code : 23-02820-002

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 56 cm ; D = 40 cm ; H = 48 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes" Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity ".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

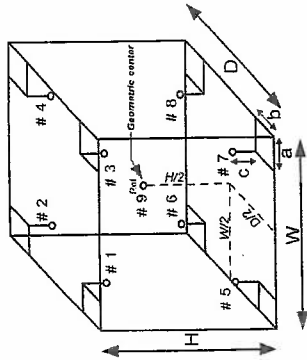


Figure: Example of sensor installation Positions

- End of Report -

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

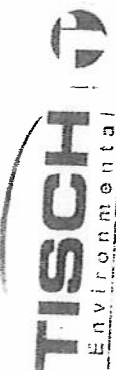
COPY

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION

WORKSHEET TE-5025A

ROOTSMETER S/N 0438320

TISCH ENVIRONMENTAL, INC.
145 SOUTH MIAMI AVE
VILLAGE OF CLEVELAND, OH
45002
513.467.9000
877.283.7810 TOLL FREE
513.467.9009 FAX



ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Mar 24, 2016 Rootmeter S/N 0438320 Ta (K) - 295
Operator Tisch Office I.D. - 0136 Pa (mm) - 742.95

PLATE OR Run #	VOLUME START (m3)	VOLUME STOP (m3)	DIFF VOLUME (m3)	DIFF TIME (min)	METER DIFF HG (mm)	ORIFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.3400	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9510	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8510	7.8	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8130	8.6	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6690	12.6	8.00

DATA TABULATION

Vstd	(x axis) Qstd	(y axis)	Va	(x axis) Qa	(y axis)
0.9832	0.7337	1.4054	0.9957	0.7430	0.8911
0.9791	1.0296	1.9875	0.9915	1.0426	1.2603
0.9770	1.1481	2.2221	0.9894	1.1626	1.4090
0.9760	1.2006	2.3305	0.9884	1.2157	1.4778
0.9707	1.4510	2.8107	0.9830	1.4694	1.7823
Qstd slope (m) =	1.96262		Qa slope (m) =	1.22896	
intercept (b) =	-0.03249		intercept (b) =	-0.02060	
coefficient (r) =	0.99993		coefficient (r) =	0.99993	
y axis = SQRT[H2O(Pa/760) (298/Ta)]					

CALCULATIONS

Vstd = Diff. Vol [(Pa-Diff. Hg)/760] (298/Ta)
Qstd = Vstd/Time

Va = Diff Vol [(Pa-Diff Hg)/Pa]
Qa = Va/Time

For subsequent flow rate calculations:

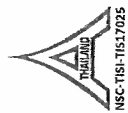
Qstd = $1/m \{ [SQRT(H2O(Pa/760) (298/Ta))] - b \}$
Qa = $1/m \{ [SQRT H2O(Ta/Pa)] - b \}$

COPY

THERMO-HYGROMETER

Model : 608-H1

Serial No. : 45106737



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2

Certificate No. : 22-068062
Sample Code : 22-24591-002

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkhum,

Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration laboratory)

Equipment : Digital thermo hygrometer

Manufacturer : testo Model : 608-H1

Serial No. : 45106737 ID No. : LABE 09/7

Date of Receipt : 22 June 2022 Date of Calibration : 24 June 2022

Condition of Calibration

1. Environment 1.1 Ambient temperature : $23.0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
1.2 Relative humidity : $55.0\text{ \%} \pm 15.0\text{ \%}$

2. Calibration method

- 2.1 In-house method: WI-CL-045 By comparison with thermometer standard / chilled mirror hygrometer in controlled chamber.
2.2 The calibration by comparison unit under calibration (UUC) to the thermometer standard / chilled mirror hygrometer in a chamber at the controlled temperature / relative humidity.

3. Reference standard instrument

Instrument	Model	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Chilled Mirror	Optidew Vision	LB-DP-01 & LB-DP-07 (DP)	TH-0014-22	16 February 2023
3.2 Digital Thermometer	Optidew Vision	LB-DP-01 & LB-DP-07 (Temp.)	22-029549	14 March 2023
3.3 Digital Thermometer	34972A	LB-DA-07 with RTD-89	21-072473	13 September 2022

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

- 4.1 Instrument No. 3.1 through National Institute of Metrology (Thailand).

- 4.2 Instrument No. 3.2 and 3.3 through Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Miss Pornsuda Lohabai

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date

27 June 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM-CL-TH

TEL 02-516-2422

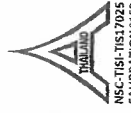
FAX 02-516-6949

Rev 01

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/10/21



REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 2

Certificate No. : 22-068062
Sample Code : 22-24591-002

Results of Calibration

Temperature measurement

Resolution : $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Range : $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Calibration point $^{\circ}\text{C}$	Average of standard reading		Unit under calibration		Expanded uncertainty $^{\circ}\text{C}$
	Controlled humidity %RH	Temperature $^{\circ}\text{C}$	Average reading $^{\circ}\text{C}$	Correction value $^{\circ}\text{C}$	
20	50	20.00	20.2	- 0.20	± 0.39
25	50	25.00	24.9	+ 0.10	± 0.39
30	50	30.00	29.8	+ 0.20	± 0.39

Humidity measurement

Resolution : 0.1 \%RH
Range : 10 \%RH to 95 \%RH

Calibration point %RH	Average of standard reading		Unit under calibration		Expanded uncertainty %RH
	Air temperature $^{\circ}\text{C}$	Calculated humidity %RH	Average reading %RH	Correction value %RH	
45	25.00	45.13	51.4	- 6.27	± 1.3
60	25.00	60.03	66.5	- 6.47	± 1.5
75	25.00	75.20	81.5	- 6.30	± 1.7

Notes

- Calibration results without adjustment.

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3002.

- End of Report -

COPY

ANALYTICAL BALANCE (DU)

Model. : XS205DU

Serial No. : 1126323724



Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkhram,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Analytical Balance Room)

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724

ID No. : LABE 05/1

Date of Receipt : 20 January 2023

Date of Calibration : 20 January 2023

Calibrated by Mr. Thanadol Pholthep
Scientist

Issue date : 25 January 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)



Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Model : XS205DU
Capacity : Max 81 g / 220 g
Resolution : 0.01 mg / 0.1 mg
Serial No. : 1126323724
ID No. : LABE 05/1

Result of Calibration

1. Test weight and repeatability of reading

Repeatability is a measure of the ability of a balance to supply the same result in repetitive weighings with one and the same load under the same measurement condition. The measurement of the repeatability must include both the balance specifications and the ambient (vibration, fluctuating air current/temperature/humidity, etc.) Operator handling of the balance is also included in the standard deviation.

Unit : g	Range : 80	<input type="checkbox"/> Before adjustment	<input type="checkbox"/> After adjustment
<input checked="" type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	40	90
<input type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	40.000042	60.000045
	Average reading of indicator	40.00015	90.00019
	Standard deviation	0.000004	0.000007
Unit : g	Range : 200	<input type="checkbox"/> Before adjustment	<input type="checkbox"/> After adjustment
<input checked="" type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100	200
<input type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000022	200.000199
	Average reading of indicator	100.0001	200.0004
	Standard deviation	0.00004	0.00008

COPY

Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

Page 3 of 4

REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration

2. Sensitivity or value of a scale division

Change in the output variable of a measuring instrument divided by the associated change in the input variable.

Unit : g

Range :		Range :	
Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	0.99800	0	0.9980
40	0.99800	100	0.9980
80	0.99800	200	0.9980

3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

Nominal Value	Standard Value	Average Reading of Indicator	Correction Value	Expanded Uncertainty	Coverage Factor (k)
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.000090	2.01
0.01	0.0100036	0.01000	0.00000	0.000093	2.01
0.1	0.1000062	0.10000	0.00001	0.000012	2.00
1	1.0000036	1.00001	-0.00001	0.000014	2.00
5	5.0000044	5.00003	-0.00003	0.000020	2.00
10	10.000000	10.00007	-0.00007	0.000032	2.00
20	20.000016	20.00011	-0.00009	0.000036	2.00
50	50.000029	50.00013	-0.00010	0.000067	2.00
100	100.000022	100.0001	-0.0001	0.00016	2.00
150	150.000051	150.0001	0.0000	0.00023	2.00
200	200.000199	200.0003	-0.0001	0.00028	2.00

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

COPY

Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

Page 4 of 4

REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration :

4. Eccentric or off-centre loading

Deviation of the measurement value through off - center (eccentric) loading. The corner load increases with the weight of the load and its removal from the center of the pan support.

Weighting pan ☐ Circle ☐ Triangular ☒ Rectangular

Test weight : 50 and 100
Unit : g

Range	Position	Reading of indicator	Reading of indicator
1	50.00014	50.00014	100.0001
2	50.00014	50.00014	99.9998
3	50.00006	50.00006	100.0000
4	50.00010	50.00010	100.0001
5	50.00017	50.00017	100.0001
6	50.00014	50.00014	100.0001
Maximum difference	0.00008	0.00008	0.0003

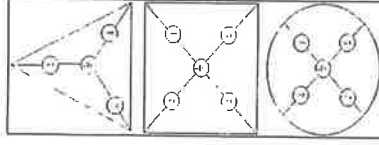
Condition of Calibration

1. Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019
2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
3. Condition of Calibration item: Normal
4. This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :-
Through the reference standard laboratory of Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Instrument number 1).

5. Reference standard instrument :

Instrument
1) STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kgClass ID No.
E2 LB-WE-57Certificate No.
22-060639Due Date
27 June 2023

6. Ambient conditions	Min	Max
Temperature (°C)	21.3	22.4
Relative Humidity (%Rh)	39.2	40.4
Air pressure (hPa)	1008.4	1010.1



COPY

End of Report -

ANALYTICAL BALANCE

Model. : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137

AMARC

Certificate No. : 23-006682

Sample Code : 23-02820-005

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-IS

Capacity : Max 220 g

Resolution : 0.0001 g

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Result of Calibration

1. Test weight and repeatability of reading

Repeatability is a measure of the ability of a balance to supply the same result in repetitive weighings with one and the same load under the same measurement condition. The measurement of the repeatability must include both the balance specifications and the ambient (vibration, fluctuating air current/temperature/humidity, etc.) Operator handling of the balance is also included in the standard deviation.

Unit : g	Range : 220	Before adjustment	After adjustment
<input checked="" type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100	200
<input type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000022	200.000199
	Average reading of indicator	99.9998	199.9999
	Standard deviation	0.00007	0.00007
Unit : .	Range : .	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	.	.
<input type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	.	.
	Average reading of indicator	.	.
	Standard deviation	.	.

COPY

AMARC

Certificate No. : 23-006682

Sample Code : 23-02820-005

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Siriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Analytical Balance Room)

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-IS

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 20 January 2023

Date of Calibration : 20 January 2023

Calibrated by : Mr. Thanadol Pholthep
Scientist

Issue date : 25 January 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

COPY



Certificate No. : 23-006682

Sample Code : 23-02820-005

REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration

2. Sensitivity or value of a scale division

Change in the output variable of a measuring instrument divided by the associated change in the input variable.

Unit : g

Range	Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
220	0	0.9980		
	100	0.9980		
	200	0.9980		

3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

Nominal Value	Standard Value	Average Reading of Indicator	Correction Value	Expanded Uncertainty	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000000	0.0000	0.0000	0.00011	2.04
0.01	0.0100036	0.0100	0.0000	0.00011	2.04
0.1	0.1000062	0.1000	0.0000	0.00011	2.04
1	1.0000036	1.0000	0.0000	0.00011	2.04
2	2.0000128	2.0000	0.0000	0.00011	2.04
5	5.0000044	5.0000	0.0000	0.00011	2.04
10	10.0000000	10.0000	0.0000	0.00011	2.03
20	20.0000016	20.0000	0.0000	0.00012	2.03
50	50.0000029	50.0000	0.0000	0.00013	2.02
100	100.0000022	99.9998	0.0002	0.00017	2.01
200	200.0000199	200.0000	0.0002	0.00028	2.00

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

COPY

27 June 2023



Certificate No. : 23-006682

Sample Code : 23-02820-005

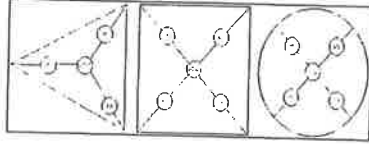
REPORT OF CALIBRATION

Result of Calibration :

4. Eccentric or off-centre loading

Deviation of the measurement value through off - center (eccentric) loading. The corner load increases with the weight of the load and its removal from the center of the pan support.

Weighing pan		Test weight : 100
● Circle		Unit : g
○ Triangular		
○ Rectangular		
Range	Reading of indicator	220
Position	Reading of indicator	
1	99.9998	
2	100.0001	
3	99.9997	
4	99.9998	
5	99.9998	
6	99.9998	
Maximum difference		0.0003
Condition of Calibration		



1. Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019

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

3. Condition of Calibration item: Normal

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

- Through the reference standard laboratory of Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Instrument number 1).

5. Reference standard instrument :

Instrument

1) STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kg

Class

E2

Certificate No.

22-060639

Due Date

27 June 2023

Ambient conditions	Min	Max
Temperature (°C)	21.2	22.5
Relative Humidity (%Rh)	37.1	44.3
Air pressure (hPa)	102.1	1013.0

COPY

- End of Report -

AUTOCLAVE

Model : FLS-1000

Serial No. : 55169083



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2

Certificate No. : 22-102070
Sample Code : 22-37024-003

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,

Siracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

(Autoclave Room)

Equipment : Autoclave

Manufacturer : TOMY

Model : FLS-1000

Serial No. : 55169083 ID No. : LABE 43/2

Date of Receipt : 19 September 2022 Date of Calibration : 19 September 2022

Condition of Calibration

1. Environment
- 1.1 Ambient temperature : Maximum 30.3 °C ; Minimum 28.8 °C
- 1.2 Relative humidity : Maximum 56.1 % ; Minimum 45.1 %
- 1.3 Line voltage supplied : Maximum 227.3 VAC ; Minimum 219.2 VAC

2. Calibration method

The calibration use in-house method; WI-CL-025 based on BS 2646 part 5: 1993 item 3.1.

3. Reference standard instrument

Instrument	Model	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Temperature Data Logger	HiTemp 140	LB-TEM-17	22-089923	31 August 2023
3.2 Temperature Data Logger	HiTemp 140	LB-TEM-16	22-023565	08 March 2023
3.3 Temperature Data Logger	TEMP 1000S	LB-TEM-14	22-089922	31 August 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Mr. Sarawoot Thammo

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

Issue date

22 September 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM-CI-114

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH



REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 2

Certificate No. : 22-102070
Sample Code : 22-37024-01

Results of Calibration

Resolution : 1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading		Measured Temperature at each positions (°C)			Uncertainty ± (°C)	Coverage factor <i>k</i>
		Temperature (°C)	Pressure (MPa)	# 1	# 2 ^{ref}	# 3		
121	121	121	0.11	121.81	121.80	121.83	0.64	2.00

2. Characterization results

Calibration Point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
121	0.08	0.12	0.17

Notes

- UUC* = Unit Under Calibration
- The quoted uncertainty includes* Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity*.
- 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.
- Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
- Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
- UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the autoclave.
- Calibration results without adjustment.

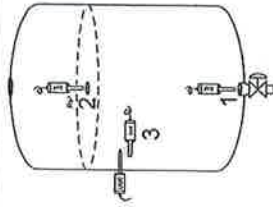


Figure: Example of sensor installation Positions

- Standard 1 = In the chamber drain, within 100 mm.
- Standard 2 = In the upper half of the chamber.
- Standard 3 = Attached to the load temperature probe, within 20 mm.

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

- End of Report -

COPY

COPY

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

CONTACT@AMARC.CO.

WWW.AMARC.CO.

BOD INCUBATOR

ID No. : LABE 19/2



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 22-136844
Sample Code : 22-51164-006

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhepiban 8 Rd., Nongkham,
Siracha, Chonburi 20230
Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Laboratory)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)
Manufacturer : N/A
Model : N/A
Serial No. : S540040277
ID No. : LABE 19/2
Date of Receipt : 21 December 2022
Date of Calibration : 21 December 2022

Condition of Calibration

1. Environment : 1.1 Ambient temperature : Maximum 25.1 °C : Minimum 24.3 °C
: 1.2 Relative humidity : Maximum 52.3 % : Minimum 48.5 %
: 1.3 Line voltage supplied : Maximum 223.6 VAC : Minimum 221.9 VAC

2. Calibration method

2.1 TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition With Sensor (RTD-PT100)	LB-DA-T1 (RTD-148 to RTD-155, RTD-227)	22-040308	24 April 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Mr. Nathanan Phosri

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

Issue date

26 December 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation gained 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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
PM-CL-114
TEL 02-516-2422 FAX 02-516-6949
Rev 01
Effective Date 15/10/21

Signed for Director
COPY



REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 22-136844
Sample Code : 22-51164-006

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C) reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)										Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
		# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9 nd	# 10		
20	20.0	20.0	20.0	19.65	19.56	19.47	20.96	20.47	20.23	20.58	20.29	0.35	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20	0.13	1.09	1.90

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

Signature

COPY

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
PM-CL-018
TEL 02-516-2422 FAX 02-516-6949
Rev 09
Effective Date 15/10/21
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH



NSC-TSI-7617025
CALIBRATION 0152

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 22-136844

Sample Code : 22-51164-006

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 60 cm ; D = 70 cm ; H = 124 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : open
5. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

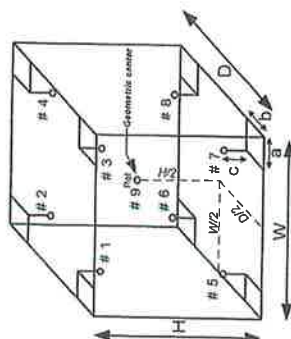


Figure: Example of sensor
Installation Positions

- End of Report -

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

COPY

BOD INCUBATOR

ID No. : LABE 19/5



REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C) reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
		# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8		
20	20.6	20.09	19.99	20.00	20.03	19.95	19.98	20.00	19.81	19.90	0.28

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20	0.17	0.32	0.57

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Sriacha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Laboratory)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)
Manufacturer : Lovibond Model : TC445S
Serial No. : 0520/005227 ID No. : LABE 19/5
Date of Receipt : 23 May 2022 Date of Calibration : 23 May 2022

Condition of Calibration

1. Environment : 1.1 Ambient temperature : Maximum 34.6 °C : Minimum 34.0 °C
: 1.2 Relative humidity : Maximum 50.7 % : Minimum 43.1 %
: 1.3 Line voltage supplied : Maximum 225.9 VAC : Minimum 220.4 VAC

2. Calibration method

TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition With Sensor (RTD-P100)	LB-DA-10 (RTD-257 to RTD-265)	21-056687	05 July 2022

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Mr. Pettarakorn Panklong

Approved by

Scientist

Issue date

25 May 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-CL-114

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev 01

Effective Date 15/10/21

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-CL-018

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev 09

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date 15/10/21

COPY

(Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

COPY

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 22-053227
Sample Code : 22-19571-002

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber : (Working space)
W = 65 cm ; D = 55 cm ; H = 146 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC² reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

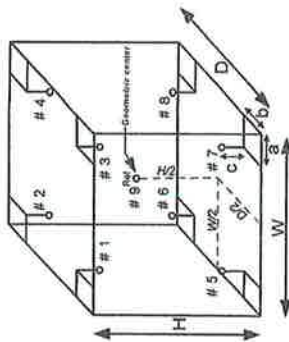


Figure: Example of sensor installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

- End of Report -

COPY

REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9 nd	
20	20.0	20.0	20.06	19.92	19.96	19.89	19.93	20.08	19.97	19.79	19.86	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
20	0.32	0.37	0.85

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

[Signature]

2. Calibration method
TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Data Acquisition With Sensor (RTD-P100)	LB-DA-08 (RTD-239 to RTD-247)	22-077888	09 August 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

[Signature]
(Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Calibrated by : Mr. Sarawoot Thamno
Approved by :
Scientist
Issue date : 24 April 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FW-CL-014

TEL 02-516-2472
FAX 02-516-6949
Rev 01

Effective Date: 15/11/21

[Signature]
COPY

[Signature]
COPY



NSC-TSI-TIS17025
CALIBRATION0152

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 23-040768

Sample Code : 23-16178-002

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 60 cm ; D = 56 cm ; H = 146 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

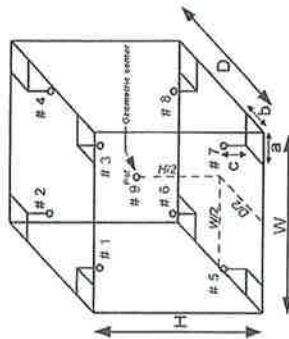


Figure:-Example of sensor
Installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

- End of Report -

COPY

DO

Model : YSI 5000

Serial No. : 18E101961



Harikul Science Co., Ltd.
694 Soi Ratchadaniwet 24, Pracharabamphen,
Samsenok, Huaihwang, Bangkok 10310
Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443
Email: info@harikul.com www.harikul.com

CERT No.: HS-T055H

Certificate of Calibration

Calibration Date : 23 Aug 22

Submitted by : Eastern Thai Consulting 1992 Company Limited
683 Moo.11 Sukaphibab8 Rd., Nongkham, Sriracha,
Chonburi 20230

Model : YSI 5000
S/N : 18E101961
Probe : YSI 5010
S/N : 18A100724
ID NO. :
Air Temp ref : S/N. E00522
Barometric ref : S/N. E00522
Water Temp ref : S/N. 11431

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

Technician : Kitipong M.

Calibration Details			
Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.10	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.10	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.09	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.08	(PASS)	-

Mean Measurement	9.09	mg/l	-
Inaccuracy	0.00	mg/l	-
Overall Status	(PASS)		

Manufacturer Specification	
Accuracy = +/- 0.02 mg/l	

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

Technician Signature

Kitipong M.
Laboratory Manager

Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : 900982



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Certificate No. : 22-025399

Sample Code : 22-09604-002

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 40 cm ; D = 28 cm ; H = 39 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

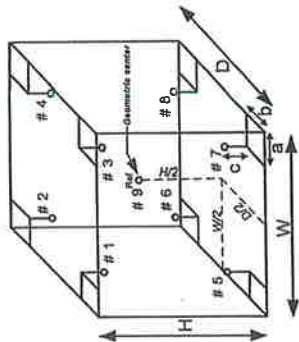


Figure: Example of sensor
Installation Positions

- End of Report -

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M0003.

COPY

REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9 ^{Ref}	
85	85.0	85.0	85.18	85.04	84.62	84.82	85.03	85.04	85.00	84.96	85.08	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
85	0.07	0.49	0.68

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibon 8 Rd., Nongkham,
Siracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Hot Lab)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)

Manufacturer : Memmert

Model : UM 400

Serial No. : 900982

ID No. : LABE 17/1

Date of Receipt : 21 February 2023

Date of Calibration : 21 February 2023

Condition of Calibration

1. Environment	1.1 Ambient temperature	Maximum : 31.2 °C	Minimum : 28.7 °C
	1.2 Relative humidity	Maximum : 50.2 %	Minimum : 40.1 %
	1.3 Line voltage supplied	Maximum : 223.9 VAC	Minimum : 221.5 VAC

2. Calibration method

TLAS-G-20: Guidelines for calibration and checks of temperature controlled enclosures.

3. Reference standard instrument

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
Data acquisition with sensor (RTD-PT100)	LB-DA-12 (RTD-158 to RTD-166)	22-040312	02 May 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by : Mr. Sarawoot Thammo
Scientist

Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 24 February 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

COPY



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

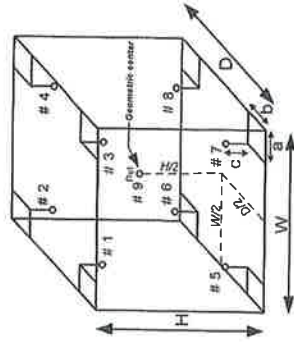
Certificate No. : 23-018635

Sample Code : 23-07651-001

Results of Calibration

Notes

1. Sensor installation locations
 - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
 - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.
2. Interior dimensions approx of chamber :
W = 40 cm ; D = 28 cm ; H = 39 cm
3. Air valve or fresh air level : Off
4. Fan level : Open
5. The quoted uncertainty includes " Stability of chamber and loading effect in chamber at 20% of uniformity ".
6. 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.
7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
9. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.
10. Calibration results without adjustment.

Figure: Example of sensor
installation Positions

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003.

- End of Report -

COPY

LIQUID IN GLASS THERMOMETER

Model : Total immersion

Serial No. : 43560

Calibration Certificate

Certificate No.: 2300368-001-01
Client name: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address: 683 Moo 11, Sukhapibam 8 Rd.,
 Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230

Equipment: Liquid-in-Glass Thermometer
Manufacturer: Precision
Model / Type: Total Immersion
Serial No.: 43560
ID No.: LABE 16/1
Order No.: 2300368
Operation No.: 2300368-001
Date of Receipt: 7 November 2022
Date of Calibration: 15 November 2022

Calibrated by Mr.Nuttapol Miyomchet
 Specialist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)
 Manager, Division of Calibration Laboratory
 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.



Calibration Report

Certificate No.: 2300368-001-01
Equipment: Liquid-in-Glass Thermometer
 Range: -1.9 to 101.1 °C
 ID No.: LABE 16/1
 Manufacturer: Precision
 Date of Calibration: 15 November 2022

Location: Temperature Calibration Laboratory, National Food Institute
Environment Condition: Ambient Temperature 23 °C ± 3 °C,
 Relative Humidity 55 % ± 15 %

Condition of this results of Calibration:

- Calibration Method : - In-house method : W-TE-015 based on ASTM E77-07
 - The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
 - The temperature Scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
- Reference Standard Instrument :
 - Low Temperature Bath (Deep Well Compact Bath), Model: 7381, S/N: B53496.
 - Low Temperature Bath (Deep Well Compact Bath), Model: 7341, S/N: A5A084.
 - High Temperature Bath (Deep Well Compact Bath), Model: 6331, S/N: A5A087.

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
BLACK STACK THERMOMETER	1560/2560	A39258/A39719	PSL-T 0674/65	7-Jun-23	TISTR
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	5615	808926			

Support Equipment : - Ice point Unit, ID No.: ana. 614/21

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

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



Calibration Report

Certificate No.: 2300368-001-01
Equipment: Liquid-in-Glass Thermometer
Type: Total Immersion
Range: -1.9 to 101.1 °C
Resolution: 0.1 °C
ID No.: LABE 16/1
Serial No.: 43560
Manufacturer: Precision
Date of Calibration: 15 November 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 3.0, 25.0 and 50.0 °C
Calibration result:

Reporting of ice-point or reference point

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature/Ice Point (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
0.0	0.0032	0.0	0.091

Reporting of temperature calibration point

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
25.0	24.9990	0.0	0.088
50.0	49.9943	0.0	0.088

Note

* UUC* : Unit Under Calibration

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 -----



COPY

AZ

pH Meter

Model. : SevenCompact S220

Serial No. : B448305208

NSC-TISI-TSI 7025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

Certificate No. : 23-011524
Sample Code : 23-04833-001

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : pH Meter Resolution : 0.01 pH ; 0.1 mV ; 0.1°C
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220
Serial No. : B448305208 ID No. : LABE 11/4
Range : -2.000 pH to 20.000 pH ; ± 2000.0 mV ; -5.0°C to 130.0°C

Results of Calibration

Part 1. DC Voltage measurement
pH Meter Serial No. : B448305208

Nominal Value	Applied DC Voltage	Average indicator reading		Uncertainty	Coverage factor
		mV	pH		
0	414.113	414.0	0.00	± 0.083	2.00
4	177.477	177.5	4.00	± 0.083	2.00
7	0.000	0.1	7.00	± 0.083	2.00
10	-177.477	-178.3	10.00	± 0.083	2.00
14	-414.113	-413.8	14.00	± 0.083	2.00

Part 2. Performance of Electrode system

Electrode Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : InLab Expert Pro-ISM
Electrode Serial No. : 2365921

Three-Point Calibration at pH4 and pH7 Percent Slope : 99.6 ; at pH7 and pH10 Percent Slope : 98.4

Standard Buffer Solution	Average indicator reading		Error Value	Uncertainty	Coverage factor
	pH (@ 25 °C)	mV			
4.008	4.01	184.2	0.002	± 0.011	2.00
6.985	6.99	8.9	0.005	± 0.010	2.00
10.008	10.01	-166.8	0.002	± 0.010	2.00

The result expanded uncertainty (U) is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

D.D.

COPY

NSC-TISI-TSI 7025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

Certificate No. : 23-011524
Sample Code : 23-04833-001

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Siriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : pH Meter

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220
Serial No. : B448305208 ID No. : LABE 11/4
Date of Receipt : 01 February 2023 Date of Calibration : 01 February 2023

Condition of Calibration

1. Environment
1.1 Ambient temperature : 25.0 \pm 2.5 °C 1.2 Relative humidity : 55.0 % \pm 15.0 %

2. Calibration method
In house method WI-CL-019: based on direct measurement by using standard voltage calibrator and using certified reference material

3. Reference standard / Certified reference material

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Voltage Calibrator	LB-AMC-01	22E3240	03 October 2023
3.2 Digital Thermometer	LB-TH-33	22-107027	02 October 2023
Certified Reference Material			
3.3 Buffer Solution pH 4.008	838357	PH216.L5	15 September 2024
3.4 Buffer Solution pH 6.985	838358	PH107.L5	15 September 2023
3.5 Buffer Solution pH 10.008	838359	PH220.L5	15 September 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

- 4.1 Instrument No. 3.1 through Technology Promotion Association (Thailand-Japan).
4.2 Instrument No. 3.2 through Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.
4.3 Buffer Solution No. 3.3 and No. 3.5 traceable to CPA chem (through primary measurement method-Harned cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter. Accredited laboratory ISO/IEC 17025 and ISO/IEC 17034).
4.4 Buffer Solution No. 3.4 traceable to CPA chem (BIM RefN HI-27 LoIN 04.06.2021 ; BIM RefN HI-28 LoIN 28.05.2021 ; BIM RefN HI-27 LoIN 04.06.2021 ; BIM RefN HI-28 LoIN 28.05.2021 Accredited laboratory ISO/IEC 17025 and ISO/IEC 17034).

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by : Mr. Anupong Lakawin Approved by : (Ms. Pawana Pan-on)
Scientist

Issue date : 03 February 2023

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Certificate No. : 23-011524

Sample Code : 23-04833-001

Equipment : pH Meter (Digital Thermometer with sensor)

Thermometer readout

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220

Serial No. : B448305208 ID No. : LABE 11/4

Resolution : 0.1 °C Range : -5.0 °C to 130.0 °C

Thermometer sensor

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : InLab Expert Pro-ISM

Serial No. : 2365921 ID No. : N/A

Condition of Calibration

1. Environment
 - 1.1 Ambient temperature : 23.0 °C ± 3.0 °C
 - 1.2 Relative humidity : 55.0 % ± 15.0 %

2. Calibration method

- 2.1 The calibration use in house method WI-CL-021 : by comparison with standard thermometer
- 2.2 The calibration by comparison unit under calibration (UUC) to the standard thermometer in a calibration bath at the controlled temperature.
- 2.3 The temperature scale in use of this laboratory is the international temperature scale of 1990 (ITS-90).

3. Reference standard instrument

Instrument	Model	ID No.	Certificate No.	Due date
3.1 Platinum Resistance Thermometer	PT-100	RTD-90	22-107027	02 October 2023
3.2 Thermometer Readout	GT-11	LB-TM-33	22-107027	02 October 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (Accreditation Under TLAS Laboratory Calibration No.0152)

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibration item : Normal

Results of Calibration

Calibration point °C	Average of standard reading °C	Unit under calibration		Expanded uncertainty °C	Coverage factor k
		Immersion depth mm	Average reading °C		
25	25.002	120	25.0	± 0.13	2.00

Notes

- Calibration results without adjustment

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with JGAS M3003

DD

- End of report -

COPY

STANDARD WEIGHT 50 g



Certificate No. : 22-052238
Sample Code : 22-19150-003

Page 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Class : F1

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/1

Date of Receipt : 18 May 2022

Date of Calibration : 30 May 2022

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist
Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)
Signed for Director

Issue date : 31 May 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-CL-007
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev.05
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date: 15/10/21



Certificate No. : 22-052238
Sample Code : 22-19150-003

Page 2 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Class : F1

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/1

Result of Calibration :

☒ Without adjustment

☐ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature (t_{ref}) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density (ρ_{ref}) of 8000 kg.m⁻³ which it balances in air of a reference density (ρ_0) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional	Expanded	Maximum	ID No.
	(mg)	Mass	Uncertainty	Permissible Error	
50 g	-0.324	49.999676 g	0.10	± (mg)	LABE 10/1
				0.30	

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor $k=2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-CL-084
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev.03
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date: 15/10/21

MSC-TS1-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 3 of 3

Certificate No. : 22-052238

Sample Code : 22-19150-003

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature $20^{\circ}\text{C} \pm 1.5^{\circ}\text{C}$, Relative humidity $50\% \pm 10\%$ and air density 1.20 kg/m^3
2. Calibration Method : Direct comparison weighing according to OIML R111-1 : 2004(E)
3. Reference standard instrument

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-79	21-078366	22 September 2022

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

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

(Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated Item :

Type and Nominal Value :	Standard Weight 50 g
Shape :	Cylindrical weight with knob
Material :	Stainless steel
Case :	Wooden Box
Comments :	Recalibration

- End of Report -

COPY

STANDARD WEIGHT 100 g



Certificate No. : 22-052239
Sample Code : 22-19150-004

Page 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,
Siriracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

Date of Receipt : 18 May 2022

Date of Calibration : 30 May 2022

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 31 May 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-CL-017

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev.05

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date: 15/10/21



Certificate No. : 22-052239
Sample Code : 22-19150-004

Page 2 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 100 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/2

Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature (t_{ref}) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density (ρ_{ref}) of 8000 kg.m⁻³ which it balances in air of a reference density (ρ_a) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional	Expanded	Maximum	ID No.
		Mass	Uncertainty	Permissible Error	
	(mg)		(mg)	\pm (mg)	
100 g	-0.171	99.999829 g	0.16	0.50	LABE 10/2

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor $k = 2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY

TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev.03

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
FM-CL-064

CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date: 15/10/21



Certificate No. : 22-052239

Sample Code : 22-19150-004

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.18 kg/m³

2. Calibration Method : WI-CL-007 base on OIML R 111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-78	21-079366	22 September 2022

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

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

(Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated item :

Type and Nominal Value :	Standard Weight 100 g
Shape :	Cylindrical weight with knob
Material :	Stainless steel
Case :	Wooden Box
Comments :	Recalibration

- End of Report -

COPY

STANDARD WEIGHT 50 g



Certificate No. : 22-052237

Sample Code : 22-19150-002

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

689 Moo 11, Sukhapiban 8 Rd., Nongkham,

Siracha, Chonburi 20230

Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited
(Calibration Laboratory)

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

Date of Receipt : 18 May 2022

Date of Calibration : 30 May 2022

Calibrated by : Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 31 May 2022

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

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

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 unit 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 Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).



Certificate No. : 22-052237

Sample Code : 22-19150-002

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : Standard Weight 50 g

Manufacturer : N/A

Class : N/A

Serial No. : N/A

ID No. : LABE 10/4

Result of Calibration :

☒ Without adjustment☐ Adjustment

Conventional value of the result of weighing in air. For a weight taken at a reference temperature (t_{ref}) of 20°C, the conventional mass is the mass of a reference weight of a density (ρ_{ref}) of 8000 kg.m⁻³ which it balances in air of a reference density (ρ_0) of 1.2 kg.m⁻³

Description	Deviation	Conventional		Expanded	Maximum		ID No.
		Mass			Permissible Error		
				Uncertainty	± (mg)		
	(mg)			(mg)			
50 g	-0.111	49.999889 g		0.10	0.30		LABE 10/4

The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2.0$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with UKAS M3003

COPY

NSC-TIS-7025
CALIBRATION 0152

Certificate No. : 22-052237

Sample Code : 22-19150-002

Page 3 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.18 kg/m³
2. Calibration Method : WI-CL-007 base on OIML R 111-1 : 2004(E)

3. Reference standard instrument

Instrument	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Weight 1 mg to 1 kg	E2	LB-WE-79	21-079366	22 September 2022

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

Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited

(Instrument number 1).

5. Condition of Calibration item: Normal

6. Description of Calibrated Item :

Type and Nominal Value :	Standard Weight 50 g
Shape :	Cylindrical weight with knob
Material :	Stainless steel
Case :	Wooden Box
Comments :	Recalibration

- End of Report -

COPY

ภาคผนวก จ : หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



บันทึก minutes ในข้อประชุมครั้งที่ 1992 วันที่ 9/5/1992
มีที่ประชุม 6 พฤศจิกายน 2563
เวลา 14.10 น.

ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/ ๑๒ ๔ ๐ ๐

๐๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแหล่งบุคลากร และขณิคมสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๗ รายการ

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑
ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาหย่าง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด จัดทำ
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ของเข้าข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๓ รายการ
อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๑ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๙ รายการ ดิน จำนวน ๑๖ รายการ
และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เสีย จำนวน ๑๘ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบการคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทโรจวงศ์)

นักวิชาการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ผู้เชี่ยวชาญการตรวจประเมินและเฝ้าระวังอันตราย
ผู้ให้บริการการประเมินอันตรายจากการทำงาน

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๘๐๔ ๗๒๖๑-๓
โทรสาร ๐ ๓๘๐๔ ๗๒๖๓

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด
ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/ ๑๒ ๔ ๐ ๐
เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ลงวันที่ ๐๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวมาลี เกษะวงศ์กุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๑๘๖๑ |
| ๒) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๒๑๘๓ |
| ๓) นายภควรรี สุทธิพรชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๒๒๐๕ |
| ๔) นางสาวนันทิมา นันท | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๔๓๐๗ |
| ๕) นางสาวจิราพร ปานคง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๔๔๔๕ |
| ๖) นางสาวกัลลีนันท์ ป้อมน้อย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๕๕๑ |
| ๗) นางสาวอภิสรา ชื่นอารมย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๕๕๗ |
| ๘) นางสาวนันทประภา อุดสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๑๓ |
| ๙) นายธงชัย บุญศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๑๘ |
| ๑๐) นางสาวอนันพร กลิ่นโลก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๑๙ |
| ๑๑) นางสาวจันทนี สายพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๑๑ |
| ๑๒) นายพงษ์พัชร เหมือนครุฑ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๑๖ |
| ๑๓) นางสาวกมล ชื่นชัยภูมิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๒๒ |
| ๑๔) นางสาวอาภากริยาพร จักครุฑ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๒๑ |
| ๑๕) นางสาวพรมา ทนคำหงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๓๕ |
| ๑๖) นางสาวเนพร พลเสน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๕๑ |
| ๑๗) นายวัฒนา โคตรหล้า | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๖๙ |
| ๑๘) นายสุพธา สอนน้อย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๗๕๔ |
| ๑๙) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๒๐ |
| ๒๐) นายทรงพล ธีววัน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๗๙ |
| ๒๑) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๐ |
| ๒๒) นายธีรธร บุญเจริญสุข | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๒ |
| ๒๓) นายวรากร ไวยะเสวี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๓ |
| ๒๔) นางสาววรรณภา ไวยศิริ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๔ |
| ๒๕) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๕ |
| ๒๖) นางสาวพรพรรณ ผลอื้อ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๗ |
| ๒๗) นางสาวบุญเรือง บุญถม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๘ |
| ๒๘) นางสาวอจลณี จิตตะยโสธร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๘๐ |
| ๒๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๐๒ |
| ๓๐) นางสาวปรีนพร อินทะไชย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๐๓ |
| ๓๑) นางสาวภาณิน จันตะสอน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๕๖๐๔ |

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑ ๒ ๐ ๐

เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ลงวันที่ ๐ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๓ ราย

- ๑) นางสาวพนีย์ งามวิสัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๔๙๔๗
- ๒) นางสาวอภรณ์ เสริมสินี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๔๔๔๕
- ๓) นางสาวพรหมทิพย์ ยุทธวัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๗๒๓๕
- ๔) นางสาวธรรตย์ คุ้มวิจิตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๗๒๓๖
- ๕) นางสาวสุวิษา เอ็งแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๗๒๓๘
- ๖) นายวิญญัติ สิงห์โต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๒๗
- ๗) นางสาวนุญดา อภรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๑
- ๘) นางอภิญญา คงอ้วน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๐
- ๙) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๗
- ๑๐) นายณิพัทธ์ ทองหล่อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๘
- ๑๑) นายธรรมรัตน์ โพธิ์คันคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๙
- ๑๒) นายโอชา ขวัญศิริมงคล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๒
- ๑๓) นายเมธี สุขประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๓
- ๑๔) นางสาวพรพินท์ วิริยกุลกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๔
- ๑๕) นางสาวกัญญณัฏฐา จันทพรอดแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๕
- ๑๖) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโภชน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๖
- ๑๗) นางสาวนันทิยา อัมมรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๗
- ๑๘) นางสาววิมลดา จำปาดัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๘
- ๑๙) นางสาวระพีณ อัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๓๙
- ๒๐) นางสาวอรอุมา ปาระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๐
- ๒๑) นางสาวอัญญลักษณ์ ทัมโต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๑
- ๒๒) นางสาวสพิดา สร้างแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๒
- ๒๓) นางสาวสุภาพร ภาโคตรจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๓
- ๒๔) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๔
- ๒๕) นายบรรณิ์ สงวนศิลป์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๕
- ๒๖) นายวิรัชชัย พอใจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๖
- ๒๗) นางสาวอัญชลี พะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๗
- ๒๘) นางสาวพรวิมล กันเกิดแล้วดำน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๘
- ๒๙) นางสาวสุมิตรา มีแก่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๔๙
- ๓๐) นางสาวสรวรรยา เพชรประไพ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๕๐
- ๓๑) นางสาวมลพร คงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๕๖๕๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑ ๒ ๔ ๐ ๐

เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ลงวันที่ ๐ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๗ รายการ

นี้เสีย จำนวน 43 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารพิษ	วิธีการหา
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Continuous 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, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	cis-Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	trans-Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾

สำเนา sample

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

17 4,4' -DDD...

COPY

COPY

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
22	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
23	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
24	Endrin ketone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^(a) 2) Colorimetric Method ^(a)
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
28	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
29	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^(a)
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
31	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
32	Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
33	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
34	Oil and Grease	Partition-Gravimetric Method ^(a)
35	pH	Electrometric Method ^(a)

กัญจน์ สันกุล

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

36 Phenols...

COPY

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^(a)
37	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^(a)
38	Temperature	Laboratory and Field Method ^(a)
39	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^(a)
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(a)
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^(a)
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^(a)
43	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Bag, Non-Dispersive Infrared Method ⁽⁵⁾
5	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
6	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
7	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁵⁾
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾

กัญจน์ สันกุล

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

11 Mercury...

COPY

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
11	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
13	Opacity	Ringmann's Method ^[1]
14	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
15	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
18	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
20	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
21	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

น้ำดื่ม จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
8	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]

วิภา สัมฤทธิ์

(นางสาววิภา สัมฤทธิ์)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

9 Lead...

COPY

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
9	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
11	Mercury	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
12	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	pH	Electrometric Method ^[4]
14	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
18	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
19	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ดิน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
7	Hexavalent Chromium	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[9,10]
8	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
9	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
10	Mercury	Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,8]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]

วิภา สัมฤทธิ์

(นางสาววิภา สัมฤทธิ์)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

14 Trivalent...

COPY

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
14	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^(6,7) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(9,10)
15	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
16	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
7	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
8	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
9	Hexavalent chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(9,10)

ผู้ทำ สัมภาษณ์
(นางสาววิชุดา สัมภาษณ์)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

10 Lead...

COPY

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
11	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,8) 2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(6,8)
12	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
14	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
15	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
16	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
17	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)
18	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,7) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(6,7)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 เรื่องกำหนดค่าปริมาณ
เมทริกซ์ที่เลือกไม่ออกค่าที่ระบุของหม้อไอน้ำที่ใช้กลั่นเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114 ง.

ผู้ทำ สัมภาษณ์
(นางสาววิชุดา สัมภาษณ์)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

3 สมคม...

COPY

3. สมคมวิธีกรรมสิ่งแฉดื้อนแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standard of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.
6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. **SW-846 Method 3050B**, 1996.
7. United States Environment Protection Agency, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry. **SW-846 Method 6010C**, 2007.
8. United States Environment Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). **SW-846 Method 7471B**, 2007.
9. United States Environment Protection Agency. Alkaline digestion for Hexavalent Chromium. **SW-846 Method 3060A**, 1996.
10. United States Environment Protection Agency. Chromium. Hexavalent (Colormetric). **SW-846 Method 7196A**, 1992

รศ.ดร. อรุณรัตน์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

รักษการนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

COPY



ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/
๗ ๔ ๒๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๒ เขตทุ่งพระยาโท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงผลการและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๕๕๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๕๕๒ จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๕๕๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๔๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

ก. ให้อยู่แก่ใจผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายธีรธร บุญเจริญสุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๗๖๒๒

๒) นางสาวปริมาตร อิมพะไชย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๐๓

ข. ให้อยู่แก่ใจเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวพรวิมลท์ กันเกิดเสถียรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๕๘

ค. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวจตุมาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๒๓

๒) นางสาวนิภาพร คำชมภู ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๒๔

๓) นางสาวอรภา พันธุ์เมือง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๒๕

๔) นายกิตติ ไพโรจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๒๖

๕) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๘๕๒๗

ง. ให้เพิ่มห้องช่วยสารมลพิษที่วิเคราะห์ได้นั้น จำนวน ๔๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออายุเริ่มต้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๐๒๒๒
(นายศิระ จันทร์เลิศ)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออกและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

โทร. ๐ ๓๕๐๕ ๗๖๑๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eiv@dw.m.go.th

COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารเคมีที่วิเคราะห์
บริษัท อีสเทิร์น ไซเบอร์ คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด
ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/ ๗๔๒๓ ลงวันที่ ๐๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอค่าสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๑ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
2	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
3	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
4	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
5	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
6	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
7	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
8	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
9	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
10	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
11	Dichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
12	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
13	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
14	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

วิ/ค สัมฤทธิ์
(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

15 1,1-Dichloroethane

COPY

๒๐

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
16	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
17	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
18	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
19	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
20	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
21	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
22	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
23	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
24	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
25	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
26	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
27	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
28	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
29	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
30	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

วิ/ค สัมฤทธิ์
(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

31 1,2,4-Trichlorobenzene

COPY



ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/๑๒๒๘๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๗ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
เรียน กรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๙๙๖ จำกัด
อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกรณ
ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๙๙๖ จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง ๑๙๙๖ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกรณ
เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๑-๐๐๓-จ-๙๖๙๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๙๖๙๗
๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑ รายการ น้ำได้ดิน จำนวน
๑ รายการ และดิน จำนวน ๔๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔๓ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกรณ ที่ อภ ๐๓๑๐(๓)/๑๒๒๘๐ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๐๒๒๒
(นายศิระ จันทร์เอ็ด)

รักษาการนักวิทยาศาสตร์สุขภาพ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๓๒๖๑-๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@dlw.mail.go.th



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
32	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
33	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
34	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
35	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
36	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
37	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
38	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
39	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
40	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
41	Xylene Total	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

ศุภพัชร์ ห่มสุภา
(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๓๘๐๕ ๓๒๖๑-๓



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารเคมีที่วิเคราะห์
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนกรีตติ้ง ๑๔๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๑๒๒๘๐ ลงวันที่ ๐๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๓ รายการ

น้ำยาล้างจาน 1 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrophotometer Method ^[1]

น้ำยาดับกลิ่น 1 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrophotometer Method ^[1]

ดิน จำนวน 41 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
2	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
3	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
4	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
5	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
6	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
7	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]

(นายทวี อ้าพพันธ์)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

8 Chlorobenzene...

Y909

COPY

-๖-

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
8	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
9	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
10	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
11	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
12	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
13	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
14	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
15	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
16	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
17	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
18	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
19	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
20	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
21	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
22	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]
23	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2,3]

(นายทวี อ้าพพันธ์)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

24 Methyl...

Y909

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
24	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
25	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
26	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
27	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
28	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
29	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
30	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
31	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
32	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
33	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
34	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
35	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
36	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
37	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
38	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)

(นายทวี อำพาพันธ์)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

39 o-Xylene...

Y ๒10๖

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
39	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
40	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)
41	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(2,3)

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
2. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.

(นายทวี อำพาพันธ์)
ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๑๓-๓

COPY



ที่ อก ๐๓๒๔/ ๑๒๒๔๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด
อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามที่ขอถึงอ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารเคมีที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

1. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย
นางอภิญญา คงอ้วน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๕๖๔๐
นางสาวสุภาพร ชาติโคตรจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๘๘๕๓
นางสาวกมลพร คงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๘๘๐๑
2. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
นางสาวดวงกมล เมือทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๑
นางสาววีระภรณ์ อิมพสุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๖-๐๐๐๒
3. ให้เพิ่มขอบข่ายสารเคมีที่วิเคราะห์ที่ในน้ำได้น้ำ จำนวน ๓๘ รายการ และดิน จำนวน ๓๘ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๗๖ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือแนบมาซึ่งทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐๓/๑๒๕๐๐ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่น
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจิตตา เลิศศรีพันธุ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนา
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเครื่องสำอางของโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๓-๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@dlw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

copy

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารเคมีที่วิเคราะห์
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ ๑๙๙๒ จำกัด
ที่ อก ๐๓๒๔/ ๑๒๒๔๔ ลงวันที่ ๐๒ กันยายน ๒๕๖๕

ขอขาสารเคมีที่ได้รับทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๖ รายการ
น้ำได้น้ำ จำนวน ๓๘ รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
3	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
4	Benz(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
5	Benz(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
6	Benz(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
7	Benz(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
8	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
9	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
10	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
11	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
12	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
13	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
14	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
15	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

16 Di-n-butyl phthalate...

copy

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการสกัด
16	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
17	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
18	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
20	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
21	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
22	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
23	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
24	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
25	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
26	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
27	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
28	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
29	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
30	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
31	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
32	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

33 N-Nitrosodimethylamine

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการสกัด
33	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
34	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
35	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
36	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
37	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
38	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾

ดิน จำนวน 38 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการสกัด
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
2	Anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
3	Benz(a)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
4	Benzo(b)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
5	Benzo(k)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
6	Benzo(a)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
7	Benzo(g,h,i)perylene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
8	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
9	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)

10 Butyl benzyl...

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
10	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
11	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
12	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
13	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
14	Chrysene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
15	Dibenz(a,h)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
16	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
17	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
18	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
19	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
20	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
21	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
22	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
23	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
24	Fluorene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
25	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
26	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)

27 Hexachlorocyclopentadiene--

COPY

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
27	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
28	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
29	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
30	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
31	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
32	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
33	N-Nitrosodim-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
34	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
35	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
36	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
37	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)
38	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,3)

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation: Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007
3. 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



COPY

COPY



แบบ ภก.บญ
ปี ๒๕๖๓

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มแข็งของสารเคมีอันตราย
ใบระบอากาของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๑๑-๐๓-๒๕๖๔-๑๑๑๔

อนุญาตให้.....บริษัท อีลิทรีน ไทย คอมมัลตี้ 1992 จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๑๔๔๙๙๐๐๔๙๗๘.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....
เป็นผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกัาสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการรับรองใบอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๖ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔


(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม
ข-๑๑-๐๒๑๑-๐๐๔-๐๓-๖๔
(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)
(นางสาวปิยนันท์ สีอิศรานนท์)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองควบคุมความปลอดภัยแรงงาน

copy

copy

รายชื่อบุคลากรแบบบัญชีใบอนุญาต
 เป็นนิติบุคคลผู้ใช้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
 และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
 ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนกรีตส์ 1992 จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑๑๓๕๖๔-๐๐๐๕

๑. นางวรรณเพ็ญ	เหลาจินดาวัฒน์
๒. นางสาวณัฏพร	กลิ่นโสมณ
๓. นายวัฒนา	โคตรหล้า
๔. นายธงไชย	บุญศักดิ์
๕. นายวิชัยวุฒิ	สิงโต
๖. นายโอชา	ขวัญศิริมงคล
๗. นายธีระพงษ์	นวลอินทร์
๘. นายวราภร	ไวยะเลห์
๙. นายนิชพล	ทองหล่อ
๑๐. นายสุพรา	สองน้อย
๑๑. นายธรรมรัตน์	ไพฑิธินคำ
๑๒. นายณัฐ	ศุภประเสริฐ
๑๓. นายคนกฤษ	กระแสน
๑๔. นายนาถชัย	สงวนศิลป์
๑๕. นายวิระชัย	พอใจ
๑๖. นางสาวธัญญา	ยาตรี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Copy



แบบ ก.บ.บญ
ปี ๒๕๖๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการระดับความเข้มแข็งของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๑๒-๑๓๒๕๖๔-๑๐๐๕

อนุญาตให้.....บริษัท อีสท์วอเตอร์ จำกัด โดยคุณเจตน์ ใจดี.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๑๑๐๖๕๕๕๐๐๔๕๐๘.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๕๕ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี.....
เป็นผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมาย
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงกำหนดชนิดและปริมาณของวัสดุให้วิธีการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗/ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗/ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗/ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔


(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้อำนวยการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม
๑-๑๑-๐๐๑๒-๐๐๕-๐๑๖๔

(ลงนาม).....
(นางสาวเย็นใจ ห่อ อธิติทานต์)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

copy

copy

รายชื่อบุคลากรแบบบัญชีเงินเดือน
 เป็นมีคุณสมบัติให้การบริหารความมั่นคงและระดับความมั่นคงของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
 และสถานที่ให้รักษาสารเคมีอันตราย
 ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมพิวเตอร์ 1992 จำกัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

- | | |
|--------------------|-----------|
| ๑. นายเชวรี | สุทธวิทย์ |
| ๒. นางสาวนันทน์กัฏ | เนญนุช |
| ๓. นางสาวกัญจน์ | เปี่ยมมัย |
| ๔. นางสาวอัสวี | จิตตะไทร |
| ๕. นางสาววรรณภา | โชติศรี |
| ๖. นางสาวพรทิมา | ภูมิอนาส |
| ๗. นางสาวอมลวรรณ | ผลอ้อ |
| ๘. นายภาณุพงศ์ | บำรุงส |
| ๙. นางสาวอัครสุดา | มงคลโชน |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ งามแก้ว)
 ผู้อำนวยการกรม ปฏิบัติราชการแทน
 อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน





แบบ กผ.ญ
มีจุศก

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีลทีวีเอ็น ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๘๐๐๔๕๐๙๙๙.....
ตั้งอยู่เลขที่ ๙๔๔-๙๔๕ หมู่ ๓๑ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดนครปฐม.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมาย
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์
ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและออกใบอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กว้างแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

copy

รายชื่อบุคลากรแบบ กผ.ญ
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีลทีวีเอ็น ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด ๑๙๙๒ จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- นางวรรณเพ็ญ เสงี่ยมศิริวัฒน์
 - นางสาวณัฏฐา กลิ่นโสมณ
 - นายวัฒนา ไตรพรเส้า
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กว้างแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

copy

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีแควร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔


๑. นางสาวนิตดา ร่มรุชช์	
๒. นางสาววิภาวดี ชื่นอารมย์	
๓. นางสาวจุฬานาถ เจริญพรหม	
๔. นางสาววิธิดา จำปาค่น	
๕. นางสาวอัญญ์ชนม์ ชันไธ	
๖. นางสาวจุฬารัตน์ สุขนาถ	
๗. นางสาวศิวิดา กิตติเนาวรัตน์	
๘. นางสาวหรรษา พงษ์เพชร	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔


(นายสมพงษ์ กราฟแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน





กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้... บริษัท มีสเทิร์น ไทย. สยาม จำกัด 1992 จำกัด...

[illegible]

๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ได้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

Signature

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



รายชื่อบุคลากรที่ปฏิบัติงาน
เป็นนิติบุคคลอยู่ในการบริหารงานด้านและบริหารงานเกี่ยวกับระบบพลังงาน
ของบริษัท สีเทียน ไทย คอมพิวเตอร์ 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๖๔๕๖๕๖-๐๐๐๕

๑. นางวรรณเพ็ญ
๒. นางสาวนัชพร
๓. นายวัฒนา

๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔

“ไผ่” ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

✓

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของวิธีวัด อีทีเอ็ม ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ๑. นางสาวนิตดา ร่มรุกษ์ | ๑. นางสาวนิตดา ร่มรุกษ์ |
| ๒. นางสาวกิริติ์ สีนารมย์ | ๒. นางสาวกิริติ์ สีนารมย์ |
| ๓. นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม | ๓. นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม |
| ๔. นางสาววิไลดา จำปาคัน | ๔. นางสาววิไลดา จำปาคัน |
| ๕. นางสาวอัมฤกษ์ชัย ชื่นไธ | ๕. นางสาวอัมฤกษ์ชัย ชื่นไธ |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ สุขานาค | ๖. นางสาวจุฑารัตน์ สุขานาค |
| ๗. นางสาวศศิตา กิตติเนาวรัตน์ | ๗. นางสาวศศิตา กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวรณภา พงษ์เพชร | ๘. นางสาวรณภา พงษ์เพชร |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

GOBY



แบบ ก.ณญ
ฉ.๑๒๐๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๑๔

อนุญาตให้.....มีสิทธิ มีส่วนได้ส่วนเสีย 1992 จำกัด
เลขทะเบียนมีบัตรคน...๐๖๐๕๕๕๐๐๔๕๖๔
ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๔๔ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เป็นผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมาย
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความถี่ การ แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงาน
เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและกฤษฎีกาให้สิทธิในการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีผลจาก จำนวน ๓ ภาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

[Signature]

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Yodoo

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของ บริษัท อีทีพีเอ็น ไทย คอนสตรัคชั่น 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

๑. นายบรรณเกียรติ เหล่าเจริญทรัพย์
 ๒. นางสาวอรรพพร กลิ่นไธสง
 ๓. นายวัฒนา ไตรพรกล้า
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

[Signature]

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน


Yodoo

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัทยูนิคอน จำกัด อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิตี้ 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๔

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวนัฏดา | มัมฤทธิ์ |
| ๒. นางสาวอภีรดี | ชันธารมย์ |
| ๓. นางสาวจุฑามาศ | เจริญพรหม |
| ๔. นางสาววิไลดา | จำปาศัน |
| ๕. นางสาวอัยลักษณ์ | ชินโต |
| ๖. นางสาวพัชรรัตน์ | สุชานาถ |
| ๗. นางสาวศศิตา | กิตติเมธารัตน์ |
| ๘. นางสาวพรณา | พงษ์เพชร |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕


(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/๑ ๑ ๘ ๐ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซิคอท จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขณิศาสตร์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผน

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผน

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซิคอท จำกัด ขอต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๓๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๔ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซิคอท จำกัด ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบการคำต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางลิณดา เกษะรินทร์
ผู้อำนวยการตรวจและติดกับาสลิ่งโรงงาน
ปฏิบัติการตรวจและติดกับาสลิ่งโรงงาน

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซิคอท จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๓๔

ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวณิศา สมใจ

๒) นางสาวอริยา มาดา

๓) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๔) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๕) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๖) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๗) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๘) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๙) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

๑๐) นางสาวณิศา อิ่มทรัพย์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๒๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๒๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๒๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๒๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๒๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๒๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๓๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๓๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๔-ค-๕๕๓๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอต จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

- ๑) นางสาวสุวิชาติ ชัยธรรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๕๕๐๒๕
- ๒) นางสาวสุชาทิพย์ เทียนเตี้ย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๕๕๐๒๕
- ๓) นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๕๕๐๘๓
- ๔) นายบวร ดีชัยะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๕๕๐๘๖
- ๕) นางสาวเกรกีนทร์ วรเดชวิทยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๕๕๐๙๑
- ๖) นายณินวัฒน์ พิมพ์นา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๐๐๐๑
- ๗) นายชิตพล สมประสงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๐๐๒
- ๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๐๐๓
- ๙) นายศิระนนท์ ภูกลางษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๐๐๕
- ๑๐) นางสาวไฉมาส ไชยเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๐๐๖
- ๑๑) นางสาวปิยวิญญู สุระโคตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๕๐๒๑
- ๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศศิริพัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๕๐๒๓
- ๑๓) นางสาวภาวรินทร์พร สีตีกา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๖๕๐๒๔
- ๑๔) นางสาวอริษา คณิวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๑๑
- ๑๕) นางสาวจันทน์ จิตคุชศรี ปิยะนารถ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๑๒
- ๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วจึงดวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๓๓
- ๑๗) นางสาวปิ่นวรรณ สุวรรณโรจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๓๔
- ๑๘) นางสาวกัญญา เจริญเชื้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๖
- ๑๙) นายจิรากร อิมศิลา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๗
- ๒๐) นายชนธิป สิงห์เกษมศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๒๘
- ๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๔๐
- ๒๒) นายซอง เสงฆ์วัลกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๔๒
- ๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๕๐๒
- ๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๕๐๓
- ๒๕) นางสาวอารีย์ ยางเลื้อย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๕๐๔
- ๒๖) นายธนไธดี ช่างล้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๗๐๕๐๖
- ๒๗) นางสาวพัชรา สมนานันท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๘๐๘๓
- ๒๘) นางสาวพารัตน์ แจ่มเรือน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๘๐๘๓๓
- ๒๙) นางสาวณิศา กุ่ยอ่อน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๘๐๘๓๗
- ๓๐) นางสาวรัญญา เขื่อนมัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๘๐๘๓๘
- ๓๑) นางสาวจิรารัตน์ บุรีคมน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๓๔-จ-๘๐๘๓๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอต จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอช่วยสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ		สารมลพิษ	วิธีการหา
ลำดับที่			
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric 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⁾

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^(a) 2) Close Reflux, Colorimetric method ^(a) 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^(a)
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^(a)
13	Color	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
14	Copper	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Distillation, Colorimetric method ^(a)
15	Cyanide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
16	2,4-D	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
17	4,4'-DDD	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
19	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

21 Endosulfan I...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินความเสี่ยงปฏิกิจการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
23	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
24	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
25	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^(a) 2) DPD Colorimetric Method ^(a)
28	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
29	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^(a) 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^(a)
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินความเสี่ยงปฏิกิจการ

32 Manganese...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
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⁾ Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
36	Oil & Grease	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 3) 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	1) Macro Kjeldahl Method ⁽⁴⁾ 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ⁽⁴⁾ Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 4) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 5) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽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⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric 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 Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

16 Beryllium...

(นางวิภากรรณ์ อัครสกุลใจ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดิน
และประเมินสิ่งแวดล้อม

น้ำใต้ดิน...

(นางวิภากรรณ์ อัครสกุลใจ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ดิน
และประเมินสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^(a)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^(a)
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(a)

(นางริกาญูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของกรมพิษวิทยา
และประเมินความเสี่ยงจากการ

32 2-Chlorophenol...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^(a)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^(a) 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^(a)
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method ^(a) 2) Distillation, Colorimetric Method ^(a)
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(a)

(นางริกาญูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของกรมพิษวิทยา
และประเมินความเสี่ยงจากการ

42 Dibenzo(a,h)...

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

59 2,4-Dimethylphenol...

(นางธิษฏาญจน์ อัครกุลสุโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
และประเมินความเสี่ยงผลิตภัณฑ์

อิมพี

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

73 n-Hexane...

(นางธิษฏาญจน์ อัครกุลสุโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์
และประเมินความเสี่ยงผลิตภัณฑ์

อิมพี

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	1) 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 Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]

85 Methoxychlor...

วิทย์
(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบสิ่ง
และของเป็นของนิติการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
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	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	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 Spectrometric 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	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

97 pH...

วิทย์
(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบสิ่ง
และของเป็นของนิติการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
97	pH	Electrometric method ^(a)
98	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
99	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^(a) 2) Distillation, Direct Photometric Method ^(a) 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
100	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
101	Selenium	Mass Spectrometric Method ^(a) 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
102	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
103	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
106	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
107	TPH (C ₈ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(7,9)
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(6,8) 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(6,8)
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(6,8) 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(6,9)
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
113	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
114	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
115	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^(a)
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(a)
123	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^(a)

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾

112 1,1,2-Trichloroethane...

อิมพล

(นางริกาญจน์ จัทรสฤทธิไค)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และประเมินห้องปฏิบัติการ

อิมพล

(นางริกาญจน์ จัทรสฤทธิไค)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และประเมินห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5] 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]

14 Hydrogen Sulfide...

วิมล (นางวิภาญจน์ จัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินภัยพิบัติทาง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5]
21	Selenium	3) Instrumental Analyzer Method ^[5] 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

26 Vanadium...

วิมล (นางวิภาญจน์ จัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินภัยพิบัติทาง

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17]



(นางกรรณ นงกรณ์)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินภัยสุขภาพ

3) Digestion...



(นางกรรณ นงกรณ์)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และประเมินภัยสุขภาพ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17] 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,7,7] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]
12	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]
13	2,4-D	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]


 (นางรักกัญจน์ จิตร์สุทวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
 และประเมินห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]


 (นางรักกัญจน์ จิตร์สุทวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
 และประเมินห้องปฏิบัติการ

4) Soxhlet...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

9 Benz(a)anthracene...


(นางธิยาญณ์ ฉัตรกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์
และระบบนิเวศน์ผู้บริโภค

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
11	Benz(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
12	Benz(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	Benz(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
15	Benz(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]


(นางธิยาญณ์ ฉัตรกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์
และระบบนิเวศน์ผู้บริโภค

27 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

70 Heptachlor epoxide...


 (นางจิราญณ์ จิตสุกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางพิษวิทยา
 และประเมินสิ่งแวดล้อม

83 Mercury...


 (นางจิราญณ์ จิตสุกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางพิษวิทยา
 และประเมินสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
84	Methanol	Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^(11,21)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11, 22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
93	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
95	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)


 (นางรักกัญญา จิตรสุทธิโส)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ห้องสอบกลาง
 กระทรวงมหาดไทย

96 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
96	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁴⁾
97	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
98	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
99	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,20) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
101	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
102	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
103	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
104	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
105	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
106	TPH (C ₅ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,21) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,21)
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,21) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,25)
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,25)


 (นางรักกัญญา จิตรสุทธิโส)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ห้องสอบกลาง
 กระทรวงมหาดไทย

111 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
113	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
114	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
117	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
118	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
119	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
120	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
121	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
122	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ
วัตถุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของ
ครั้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากห้องของหม้อไอน์โรซึ่งใช้แก๊สที่เปลี่ยนแปลงเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125.
- 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.



(นางกนกนุญ นังกรกุลวิไล) 6. United States...
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์ทางเคมี
และระบบสิ่งแวดล้อม

- 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. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method
5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For
Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission
Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry.
SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption,
Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846
Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor
Technique, SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-
Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.



(นางกนกนุญ นังกรกุลวิไล) 20. United States...
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์ทางเคมี
และระบบสิ่งแวดล้อม

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742**, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.
28. 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.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

วิมล

(นางวิมล อดิสรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

และพระปิตุลาธิปไตย