

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการขยายท่าเทียบเรือ
ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ก-1 : เอกสารการจดทะเบียนผู้ประกอบการท่าเรือ

แบบ พ.ร. ๓



พระบรมราชโองการ
พ.ร. ๓/๒๕๖๓

หนังสือแต่งตั้งการจตุรเมฆ
เป็น
ผู้ประกอบกิจการทหารเรือ

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

ได้จัดทูลเกล้าฯ ถวายพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้ง
นางสาววิมลรัตน์ ศรีราชา ๒๕๖๓
ให้ดำรงตำแหน่ง
ผู้อำนวยการบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

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

กรมเจ้าท่าพิจารณาแล้วอนุญาตให้ใช้ท่าเรือศรีราชาฮาร์เบอร์เพื่อทำการขนถ่ายถ่านหิน (COAL/COKE) ได้โดยบริษัท ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

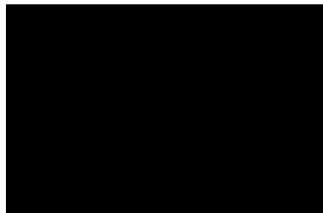
1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอให้กรมเจ้าท่าพิจารณาอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การควบคุมมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน การป้องกันเหตุอัคคีภัย การทำความสะอาดเทียบเรือหลังการขนถ่าย ฯลฯ

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 อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

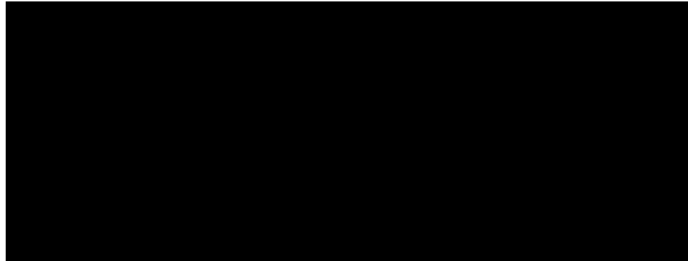
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ
ดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 4/2550 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2550
ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยาย
ท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัด
ชลบุรี 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



มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการขยายท่าเทียบเรือ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติ

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและอื่น ๆ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2550 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2550 มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้บริษัทยึดถือปฏิบัติดังนี้

1) บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

2) บริษัทฯ ต้องควบคุม ดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

3) ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ พร้อมแจ้งผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบปี เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 6 เดือน/ครั้ง

4) หากบริษัทศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ หรือที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบรายงานฯ บริษัทฯ จะต้องเสนอรายละเอียด และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

5) การดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการกิจการโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนจากประชาชนหรือหน่วยงาน บริษัทศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) จะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาและผลกระทบโดยเร่งด่วน และแจ้งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

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 อำเภอสัตหีบ 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 อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เท่านั้น โดยมีที่พักลินค้า 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) เพื่อความปลอดภัยหรือผาสุกของประชาชน

(๓) ไม่ยกเลิกหรืองดเว้นการให้บริการโดยไม่จำเป็นหรือเลือกปฏิบัติในการให้บริการแก่ผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรี

ข้อ ๕ ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อให้การใช้ทรัพยากรของชาติเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะนำมาซึ่ง ความปลอดภัยหรือผาสุกของประชาชน 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



หมายเหตุ กรมเจ้าท่าขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกหนังสือรับรองฉบับนี้ เมื่อปรากฏว่าท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือมีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง ไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสมแก่การใช้ และจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าเทียบเรือ

เลขที่ ๑๕/๒๕๖๖

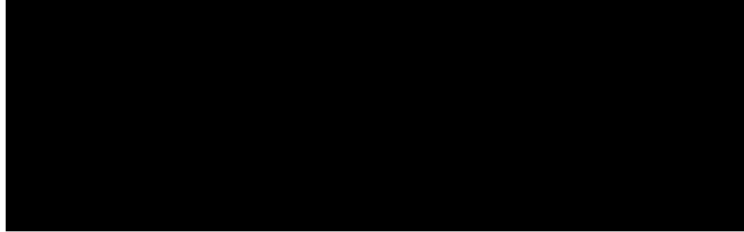
ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

๑. ห้ามเท ทิ้ง หรือกระทำด้วยประการใดๆ ให้กรด ทray 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 หากตรวจสอบพบว่าละเลยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขฯ ดังกล่าว จะมีผลต่อการพิจารณาการต่ออายุหนังสือรับรองการตรวจสภาพทำเทียบเรือฯ ในครั้งต่อไป

๑๐. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

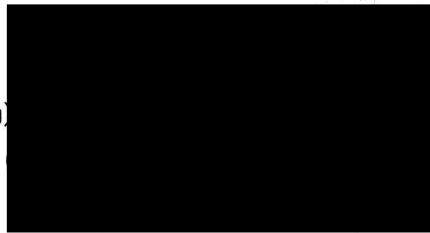
ทั้งนี้ ให้ถือปฏิบัติตามประกาศกรมเจ้าท่า ว่าด้วยรายละเอียดและข้อกำหนดของทำเทียบเรืออย่างเคร่งครัด



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไขฯ ที่กรมเจ้าท่ากำหนดและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขฯ ข้างต้นทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)



ผู้รับหนังสือรับรอง

แบบ ก. ๕



กรมเจ้าท่า

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาชลบุรี
รับที่ 410
วันที่ ๑๗ มี.ค. ๒๕๖๗
เวลา ๙.๑๖ น.

คำร้องเรื่อง ขอลงหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพท่าเทียบเรือ ศรีราชา สาร์เบอร์ ประจำปี 2567

เขียนที่ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาชลบุรี

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้า บริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด(มหาชน) นามสกุล โดย [REDACTED]

สัญชาติ [REDACTED] อายุ [REDACTED] ปี อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] หมู่ที่ [REDACTED] ถนน -

ตำบล/แขวง [REDACTED] อำเภอ/เขต [REDACTED] จังหวัด [REDACTED] โทร. [REDACTED]

ขอยื่นคำร้องดังต่อไปนี้ ด้วยข้าพเจ้า เป็นผู้รับมอบอำนาจของ บริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 31/4 ม.4 ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี มีความประสงค์จะขอยื่น คำร้องขอรับการตรวจสอบสภาพท่าเทียบเรือ “ท่าเรือ ศรีราชา สาร์เบอร์” ประจำปี 2567 เพื่อออกหนังสือ รับรองสภาพท่าเทียบเรือ ตามระเบียบกรมเจ้าท่าฯ แทนหนังสือรับรองฉบับปัจจุบันเลขที่ 15/2566 ที่จะหมดอายุในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]

ผู้รับมอบอำนาจ

(ราคา ๑ บาท)

ภาคผนวก ข : ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร
จากเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ~~คคแปลงอาคาร~~ ^{๔ ๕} ~~หรือรื้อถอนอาคาร~~

อนุญาตให้ บริษัท สิริราช จำกัด (มหาชน) เจ้าของอาคาร

ฉบับที่ 31/4 กสอ/ยธ

ตำบล/แขวง ศรีสะเกษ อำเภอ/เขต ศรีรัตนา จังหวัด ศรีสะเกษ

No 1 mmms partuonnis

[Faint handwritten notes at the bottom of the page]

[illegible]

ຈັດ 2: ເບັນຫາການ

(๑) ภาค ศาสตร์.1 ชน จำนวน 1 อาศัย หมู่ที่ ๓๖ ที่พักรักษาตัว

วันที่/เวลา	พยาน	พยาน	พยาน	พยาน	พยาน	พยาน

2025

(2) บันทึก จำนวน หน้า

วันที่/เวลา _____ ที่ _____ และหมายเลข _____

ARTICLE 1

(3) ชนิด _____ จำนวน _____ - _____ 4 4
เลข 7 1 1

พิมพ์/กัณฐกร _____ มี/อกรอ _____ กัณฐกร _____

ATTN: [redacted]

ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ สบม.ปอ. วิทยาการศึกษาค้นคว้าวิจัย และวิชาการด้านเวชศาสตร์

หน้าตามารับใบเสร็จรับเงิน

ข้อ ๓. โดย [REDACTED] 4. [REDACTED] [REDACTED]

ข้อ ๔. ๑. ใครบ่นในยุวชนที่ปลูกข้าวและผลไม้

(1) a. ใครบ้างที่สนใจที่จะไปศึกษาต่อที่ต่างประเทศ? บัณฑิต และคนในครอบครัวที่สนับสนุนไปศึกษาต่อที่ต่างประเทศ

และของของ... (11) ...

พ.ร.บ. ๒๕๕๒

(2) the number of persons who are not members of the same family as the person who is the subject of the investigation

ใบของศาลชั้นใต้ใต้ดินนี้ มีที่ - 1 ส.อ. 2516

ออกให้เมื่อวันที่ ๒๓.๑๒.๕๙

(လာဗ်စာစု)

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 145/4/145/1/145/1 8370

เป็นที่ดินของ บมจ.ศรีราชา ฮาร์เบอร์

ข้อ ๒ เป็นอาคาร ก.ค.ค.

(๑) ชนิด 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ที่กักสินค้า

พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กักสินค้า และทางเข้าออกของรถ

จำนวน - คั่น พื้นที่ 1,804 ตารางเมตร

(๒) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กักสินค้า และทางเข้าออกของรถ

จำนวน - คั่น พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -

พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กักสินค้า 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) [REDACTED]

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 28 ส.ค. 2548 พ.ศ.

(๓) ใบอนุญาตนี้ ออกให้ ณ วันที่ เดือน 29 ส.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.....เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

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

(๒)
 ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่.....เดือน.....16.....ปี พ.ศ. 2560

(๓) ใบอนุญาตนี้.....ออกให้ ณ วันที่.....17.....ปี พ.ศ. 2559

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง





แบบ อ. ๑
อาคารประเภทควบคุมการใช้ ตามมาตรา 32

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ ๐๐๒๙/๒ / ๒๕๖๓

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. ๑๕ 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 ที่กั๊บลรต และทางเข้าออกของรถ
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด ค.ส.ล. 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ห้องน้ำ
พื้นที่/ความยาว 32 ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กั๊บลรต และทางเข้าออกของรถ
จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -
พื้นที่/ความยาว - ที่จอดรถ ที่กั๊บลรต 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.
26 เม.ย. 2562

(3) ใบอนุญาตนี้ ออกให้ ณ วันที่

(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. ๒๕๒๒

(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 ต.ค. 2561 พ.ศ.

(3) ใบอนุญาตนี้ ให้ ณ วันที่ เดือน 18 ต.ค. 2561

(ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

ภาคผนวก ค : ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1 : คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

Request No. ATR6703025

Report No. 6703-0458

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 : 14/03/2024 SAMPLE NO. : A67030458
TESTED DATE : 14/03/2024-20/03/2024 REPORTED DATE : 22/03/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{/1}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	12-13/03/2024	0.071	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.

(Sampling By Mr. Tummarat Photankhum) / 47 P 706808, UTM1454239



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoon)

22/03/2024

Request No. ATR6703025

Report No. 6703-0459

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 บริเวณลานขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือ
RECEIVED DATE : 14/03/2024 SAMPLE NO. : A67030459
TESTED DATE : 14/03/2024-20/03/2024 REPORTED DATE : 22/03/2024

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD ^{/1}	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	12-13/03/2024	0.101	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.

(Sampling By Mr. Tummarat Photankhum) / 47 P 704183, UTM1455689



Approved By

(Miss Thanatporn Klinsohon)

22/03/2024

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

บริษัท กรีนเมอร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด (โครงการขยายพื้นที่ประกอบบริษัท ศรีราชา ฮาเบอร์ จำกัด (มหาชน))

พิกัด GPS

[illegible][illegible][illegible]

หมายเหตุ : ถ่ายรูปกิจกรรมที่อาจส่งผลต่อการตรวจวัดด้วยทุกระวัง

$$\frac{10}{12}$$

ภาคผนวก ค-2 : คุณภาพน้ำทะเล

Request No. W6703406

Report No. 6704-0040

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. : W67031218
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sampling Date : 14/03/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:40 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 30/03/2024 Reported Date : 01/04/2024

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	49	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.3	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	7.9	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) / 47 P 703866, UTM1455107

6. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

01/04/2024

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6703406

Report No. 6704-0041

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. : W67031219
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sampling Date : 14/03/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:50 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 30/03/2024 Reported Date : 01/04/2024

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	2.0	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.4	≥ 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) / 47 P 704329, UTM1455782
6. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By


(Miss Apiradee Chuen-arom)

01/04/2024

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

Request No. W6703406

Report No. 6704-0042

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. : W67031220
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ *** Sampling Date : 14/03/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 30/03/2024 Reported Date : 01/04/2024

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	33	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.2	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	7.9	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	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) / 47 P 703999, UTM1456019
6. *** บริเวณห่างจากปลายท่าเรือด้านทิศเหนือ 450 เมตร
7. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

01/04/2024

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

Request No. W6703406

Report No. 6704-0043

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. : W67031221
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร Sampling Date : 14/03/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:10 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 30/03/2024 Reported Date : 01/04/2024

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	49	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.0	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	7.4	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) / 47 P 706517, UTM1454430

6. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By



(Miss Apiradee Chuen-arom)

01/04/2024

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

Request No. W6706245

Report No. 6706-1125

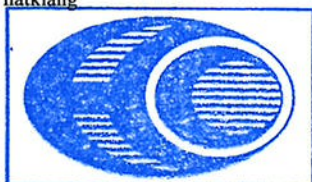
TEST REPORT

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. : W67060753
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sampling Date : 10/06/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:35 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/06/2024
Tested Date : 11/06/2024 – 18/06/2024 Reported Date : 19/06/2024

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	ND	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.0	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.1	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. /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. LOQ = Level of Quantitation [LOQ of Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 mL] / ND = Not Detected
4. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ
5. ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือนหรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ
6. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / 47 P 703866, UTM1455107
7. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

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

Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/06/2024

Request No. W6706245

Report No. 6706-1126

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. : W67060754
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sampling Date : 10/06/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:55 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/06/2024
Tested Date : 11/06/2024 – 18/06/2024 Reported Date : 19/06/2024

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	7.8	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.2	≥ 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. /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 สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / 47 P 704329, UTM1455782
6. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/06/2024

Request No. W6706245

Report No. 6706-1127

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. : W67060755
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ *** Sampling Date : 10/06/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/06/2024
Tested Date : 11/06/2024 – 18/06/2024 Reported Date : 19/06/2024

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	11	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.5	≥ 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	< 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

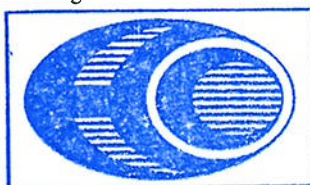
3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ

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

5. ** โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / 47 P 703999, UTM1456019


6. *** บริเวณห่างจากปลายท่าเรือด้านทิศเหนือ 450 เมตร

7. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By



(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/06/2024

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6706245

Report No. 6706-1128

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. : W67060756
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร Sampling Date : 10/06/2024
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:45 AM
Sampling Method : Grab Received Date : 11/06/2024
Tested Date : 11/06/2024 – 18/06/2024 Reported Date : 19/06/2024

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	4.0	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.5	≥ 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	7	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) / 47 P 706517, UTM1454430
6. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang



Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

19/06/2024

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. W6703407

Report No. 6703-1075-1 – 6703-1079-1

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. : W67031222 – W67031226
Sampling By : ETC Sampling Date : 14/03/2024
Sampling Method : Grab Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 19/03/2024 Reported Date : 26/03/2024

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศใต้	14/03/2024	09:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	2	*
		11:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		01:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		03:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		05:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
Average				1.4	
Standard Deviation				0.5	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้				1.9	

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
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. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / 47 P 703866, UTM 1455107

SUPPLEMENT TO TEST REPORT NO. 6703-1075 – 6703-1079



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

26 / 03 / 2024

Request No. W6703407

Report No. 6703-1080-1 – 6703-1084-1

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 Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 15/03/2024 – 19/03/2024
Sample No. : W67031227 – W67031231
Sampling Date : 14/03/2024
Received Date : 15/03/2024
Reported Date : 26/03/2024

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ	14/03/2024	09:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	1	*
		11:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		01:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		03:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		05:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	3	
Average				1.4	
Standard Deviation				0.9	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ				2.3	

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
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. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / 47 P 704329, UTM 1455782

SUPPLEMENT TO TEST REPORT NO. 6703-1080 – 6703-1084



Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

26 / 03 / 2024

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

Request No. W6703407

Report No. 6703-1085-1 – 6703-1089-1

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 Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร Sample No. : W67031232 – W67031236
Sampling By : ETC Sampling Date : 14/03/2024
Sampling Method : Grab Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 19/03/2024 Reported Date : 26/03/2024

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ¹
บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร	14/03/2024	09:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	2	*
		11:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	1	
		01:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	0	
		03:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	0	
		05:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	2	
Average				1.0	
Standard Deviation				1.0	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณห่างจากปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร				2.0	

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
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. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / 47 P 703999, UTM 1456019

SUPPLEMENT TO TEST REPORT NO. 6703-1085 – 6703-1089



Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

26 / 03 / 2024

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. W6703407

Report No. 6703-1090-1 – 6703-1094-1

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 Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร
Sample No. : W67031237 – W67031241
Sampling By : ETC
Sampling Date : 14/03/2024
Sampling Method : Grab
Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 19/03/2024
Reported Date : 26/03/2024

Sample Name	Sampling Date	Sampling Time	Method	Suspended Solid (mg/L)	Standard ^{1/}
บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร	14/03/2024	09:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	2	*
		11:00 AM	Dried at 103-105 degree celsius	4	
		01:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	11	
		03:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	17	
		05:00 PM	Dried at 103-105 degree celsius	7	
Average				8.2	
Standard Deviation				6.0	
Standard of Suspended Solid @ บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร				14.2	

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. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad / 47 P 706517, UTM 1454430

SUPPLEMENT TO TEST REPORT NO. 6703-1090 – 6703-1094



Examined By

(Miss Apiradee Chuen-arom)

23 / 03 / 2022

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

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนสตรัคชั่น จำกัด.....

เก็บตัวอย่างวันที่..... 14-3-24

Received Date*

Request No.*

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Sea Water

Sample No.*	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ							สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ	
									สี	กลิ่น	ขนาด		ลักษณะตะกอน	ลักษณะ			อื่น
											ตะกอน	อื่น		ตะกอน	ลักษณะ		
	1. บริเวณปลายท่าเรือทางทิศใต้ 1	9.40	7.95	30.4	-	4.32	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ น้ำจืด ส่วนใหญ่เป็นน้ำ	

น้ำใส
สีน้ำตาลปนขาว
กลิ่นคาว
plankton 100
ตะกอน คมขาว

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนกปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ ฝนตก เมื่อ.....

☐ มีเมฆ

☒ แดด

Transparency (หน่วย m.)

จุดที่..... =

จุดที่..... =

จุดที่..... =

ลักษณะตะกอนเมื่อ Fix สารเคมี (DO/H₂S)

จุดที่..... =

จุดที่..... =

จุดที่..... =

Flow rate

จุดที่..... =

จุดที่..... =

จุดที่..... =

SV₃₀ (หน่วย mL/L)

จุดที่..... =

จุดที่..... =

จุดที่..... =

ผู้บันทึก..... 14/3/24

ผู้ตรวจสอบ/อนุมัติ.....

15/3/24

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....10/6/67.....

Received Date*.....

Request No.*.....

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Sea Water

Sample No.*	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ								สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ.จุดเก็บ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
									สี	กลิ่น		ตะกอน	ลักษณะ		ขุ่น	ใส																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										ไม่เหม็น	เหม็น		ขุ่น	ตะกอน																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																		ไม่มี	มี																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1. บริเวณปลายท่าเรือทางทิศใต้	09.35	8.07	32.1	—	5.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนกปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ สดก เมื่อ.....

☐ มีลม เมื่อ.....

☒ มีเมฆ เมื่อ.....

☐ แดด เมื่อ.....

Flow rate

จุดที่.....

จุดที่.....

จุดที่.....

ลักษณะตะกอนเมื่อ Fix สารเคมี (DO/H₂S)

จุดที่.....

จุดที่.....

จุดที่.....

Transparency (หน่วย m.)

จุดที่.....

จุดที่.....

จุดที่.....

SV₃₀ (หน่วย mL/L)

จุดที่.....

จุดที่.....

จุดที่.....

ผู้บันทึก.....

(10/6/67...)

ผู้ตรวจสอบ / อนุมัติ.....

..... 10/6/67

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด..... 14-3-24
 เก็บตัวอย่างวันที่.....

Received Date* Request No.*

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Sea Water แบบช่วงเวลา

Sample No. *	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ							สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
									สี	กลิ่น	ขนาด ตะกอน		ลักษณะ ตะกอน	ปูน	ใส																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
											ใหญ่	เล็ก																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1. บริเวณปลายท่าเรือทางทิศใต้																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนกปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ ฝนตก เมื่อ.....

☐ มีเมฆ

☒ แดด

Transparency (หน่วย m.).....

Flow rate.....

SV₃₀ (หน่วย ml/L).....

ผู้บันทึก..... (14/3/24)..... ผู้ตรวจสอบ / อนุมัติ..... (15/3/24).....

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....

เก็บตัวอย่างวันที่..... 14-3-24.....

Received Date*.....

Request No.*.....

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Sea Water แบบช่วงเวลา

Sample No.*	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ								สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
									สี	กลิ่น		ขนาด ตะกอน		ลักษณะ ตะกอน	ปูน	ใส																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										ไม่เหม็น	เหม็น	ตะกอน	ใหญ่																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																		ตะกอน	ละเอียด																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	2. บริเวณปลายท่าเรือทางทิศเหนือ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ ฝนตก เมื่อ.....

☐ มีเมฆ

☒ แดด

ผู้บันทึก.....

..... 14 3 24

ผู้ตรวจสอบ / อนุมัติ.....

..... 15 3 24

SV₃₀ (หน่วย ml/L)

Flow rate

ลักษณะตะกอนเมื่อ Fix สารเคมี (DO/H₂S)

Transparency (หน่วย m.)

จุดที่..... หน่วย จุดที่..... หน่วย

จุดที่..... หน่วย จุดที่..... หน่วย

จุดที่..... หน่วย จุดที่..... หน่วย

จุดที่..... หน่วย จุดที่..... หน่วย

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....

14-3-24

เก็บตัวอย่างวันที่.....

Received Date*

Request No.*

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Sea Water แบบช่วงเวลา

Sample No.*	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ								สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
									สี	กลิ่น			ตะกอน	ลักษณะ		ปูน		ใส																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										เขียว	เหลือง	ชมพู		ขุ่น	ขุ่น																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																			ขุ่น	ขุ่น																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	3. บริเวณห่างจากปลายท่าเรือด้านทิศเหนือ 450 เมตร																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนกปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ ฝนตก เมื่อ.....

☐ มีเมฆ.....

☒ แดด.....

Transparency (หน่วย m.)

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

ลักษณะตะกอนเมื่อ Fix สารเคมี (DO/H₂S)

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

Flow rate

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

SV₃₀ (หน่วย ml/L)

หน่วย จุดที่.....=.....

หน่วย จุดที่.....=.....

หน่วย จุดที่.....=.....

ผู้บันทึก..... (14/3/24).....

ผู้ตรวจสอบ/อนุมัติ.....

15/3/24

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนสตรัคชั่น จำกัด.....

เก็บตัวอย่างวันที่..... 14-3-24

Received Date*

Request No.*

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Sea Water แบบช่วงเวลา

Sample No.*	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ							สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
									สี	กลิ่น		ขนาดตะกอน		ลักษณะตะกอน	ขุ่น		ใส																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
										รส	กลิ่น	ขนาด	ลักษณะ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																		ขุ่น	สี	กลิ่น	รส																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4. บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนกปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ ฝนตก เมื่อ.....

Transparency (หน่วย m.)

จุดที่.....=.....

ลักษณะตะกอนเมื่อ Fix สารเคมี (DO/H₂S)

จุดที่.....=.....

Flow rate

จุดที่.....=.....

SV₃₀ (หน่วย ml/L)

จุดที่.....=.....

☐ มีเมฆ











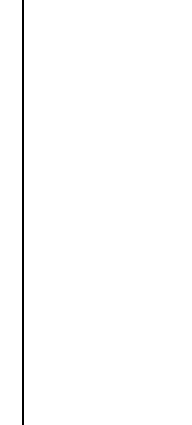
☒ แดด

ผู้บันทึก..... (14/3/24)

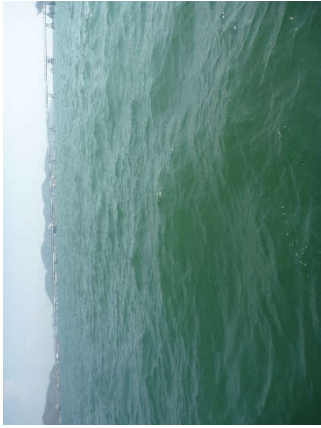
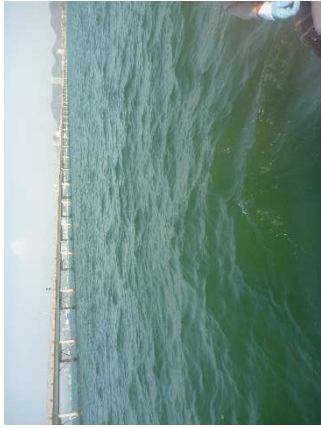
ผู้ตรวจสอบ / อนุมัติ.....

(15/3/24)



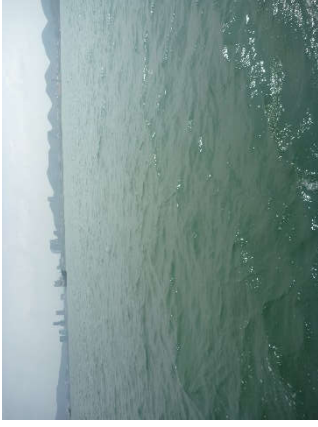
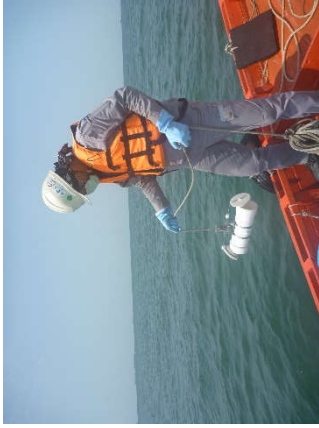


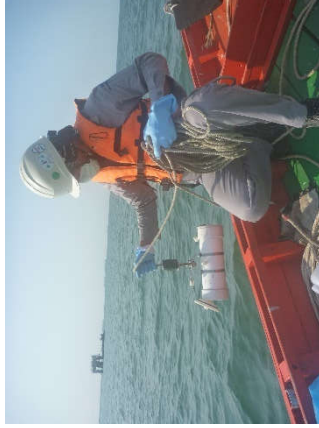

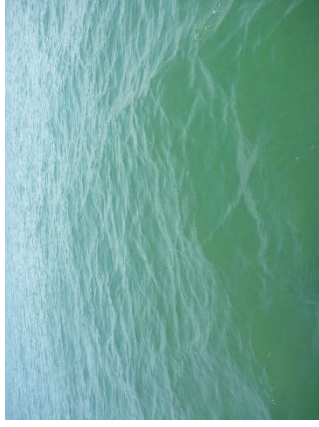
รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย			
1. บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศใต้	9.00 น.				
					
	13.00 น.				

รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย		
1. บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศใต้ (ต่อ)	15.00 น.			
	17.00 น.			
2. บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ	09.00 น.			




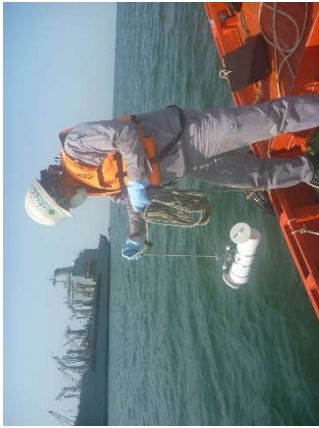


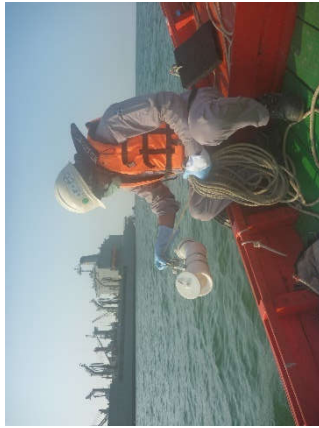


รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย		
2.บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ (ต่อ)	11.00 น.			
	13.00 น.			
	15.00 น.			


รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย		
2. บริเวณปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ (ต่อ)	17.00 น.			
3. บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ ทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร	09.00 น.			
	11.00 น.			







รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย		
3. บริเวณห่างจากปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ 450 เมตร (ต่อ)	13.00 น.			
	15.00 น.			
	17.00 น.			

รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย			
4. บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร	09.00 น.				
	11.00 น.				
	13.00 น.				

รูปสภาพแวดล้อมขณะทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

จุดตรวจวัด	เวลา	รูปถ่าย			
4. บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร (ต่อ)	15.00 น.				
	17.00 น.				

ภาคผนวก ค-3 : คุณภาพน้ำทิ้ง

TEST REPORT

Request No. W6703405

Report No. 6703-1259

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. : W67031217
Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง ** Sampling Date : 14/03/2024 **
Sampling By : ETC ** Sampling Time : 9:10 AM **
Sampling Method : Grab ** Received Date : 15/03/2024
Tested Date : 15/03/2024 – 21/03/2024 Reported Date : 22/03/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ²	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand #	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	<2.0	≤ 40	≤ 40
Oil and Grease [®]	mg/L	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤ 20	≤ 20
pH (on site) *		Electrometric Method	7.6	5-9	5-9
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	28	-	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	6	≤ 50	≤ 50

Physical Appearance : 1. Sample : yellow , lightly SS

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

- Remark : 1. /1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด
2. /2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกรมเจ้าท่า 421/2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด
3. @ = 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.
4. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management. / 47 P 706721, UTM1454338
5. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017) *
6. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / ** = These data are non laboratory data.

Examined By.....
(Miss Apiradee Chuen-arom)
(จ-003-ค-0007)
22 / 03 / 2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)
(จ-003-ค-0005)
22 / 03 / 2024

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

Test Report

Request No : W6703405

Report No : 6703-1259

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

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

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##

Sample No : W 67031217

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 14/03/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:10 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 15/03/2024

Tested Date : 15/03/2024 - 21/03/2024

Reported Date : 22/03/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ²	Standard ¹
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	MPN Test Method (SM:9221B)	ND	-	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow , lightly SS

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

Remark : 1. /1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

2. /2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 421/2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

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

4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works / 47 P 706721, UTM1454338

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

6. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา สรรพเบอร์ จำกัด (มหาชน) / Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

22/03/2024

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 : W6706244

Report No : 6706-1038

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 67060752

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 10/06/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 11/06/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 17/06/2024

Reported Date : 18/06/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ²	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	2.7	≤ 40	≤ 40
Oil and Grease	mg/L	Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤ 20	≤ 20
pH (on site)		Electrometric Method	8.0	5.0-9.0	5-9
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	29	-	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	< 5	≤ 50	≤ 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./2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 421/2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

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

5. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (จ-003-ค-0031) / 47 P 706721 , UTM1454338

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

18/06/2024



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By :

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

(จ-003-ค-0005)

18/06/2024

Test Report

Request No : W6706244

Report No : 6706-1038

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 67060752

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 10/06/2024

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:00 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 11/06/2024

Tested Date : 11/06/2024 - 17/06/2024

Reported Date : 18/06/2024

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ²	Standard ¹
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	MPN Test Method (SM:9221B)	ND	-	-

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./2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ค) ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 421/2540

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด

3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works / 47 P 706721 , UTM1454338

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

6. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / Sampling By Mr. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By :

(Miss Apiradee Chuen-arom)

18/06/2024

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

บันทึกการตรวจวัดภาคสนามสำหรับงานเก็บตัวอย่างน้ำ

14-3-24

บริษัท.....กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....

Received Date*

Request No.*

เก็บตัวอย่างที่ บริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) #Waste Water

Sample No.*	ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	เวลา	pH	Temp (°C)	Cl ₂ (mg/L)	DO (mg/L)	Conduct (µs/cm)	ลึก (ม.)	ลักษณะตัวอย่างน้ำ						สภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อม ณ จุดเก็บ	
									สี	กลิ่น		ขนาด ตะกอน	ลักษณะ ตะกอน	กลิ่น		ใส
										เฉ	เหม็น					
1. บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ บนฝั่ง	2.10	7.56	27.9	—	—	—	—	1.500	—	—	—	—	—	—	มีกลิ่นในช่องพัก ไม่ส่งกลิ่น	

* สำหรับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง แผนกปฏิบัติการทดสอบ

สภาพภูมิอากาศ

☐ ฝนตก เมื่อ.....

☐ มีเมฆ.....

☒ มีแดด

☒ แดด

Transparency (หน่วย m.)

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

ลักษณะตะกอนเมื่อ Fix สารเคมี (DO/H₂S)

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

Flow rate

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

จุดที่.....=.....

SV₃₀ (หน่วย ml/L)

หน่วย จุดที่.....=.....

หน่วย จุดที่.....=.....

หน่วย จุดที่.....=.....

ผู้บันทึก..... (14/3/24).....

ผู้ตรวจสอบ / อนุมัติ.....

15/3/24

ภาคผนวก ง : เอกสารสอบเทียบความถูกต้อง
ของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง

ANALYTICAL BALANCE

Model : MS204TS/00

Serial No. : B904136539

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+66 2723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mtl.com



NSC-TISI-15 17025
CALIBRATION 0002

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
Address: 683 Moo 11, Sukhaphiban 8 Rd., Nong Kham
City: Sriracha Contact: Sasiporn N.
Zip / Postal: 20230
State / Province: Chonburi
Order Number: 0311940000



Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: MS204TS/00
Serial No.: B904136539
Building: Laboratory
Floor: 1
Room: Balance
Instrument Type: Weighing Instrument
Asset Number: LABE 05/4
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)
METTLER TOLEDO Work Instruction: CPW002/20
This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations with a built-in weight.
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Found and As Left calibrations 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.

	Temperature		Humidity	
	As Found	As Left	As Found	As Left
Start: 23.4 °C	End: 23.4 °C	Start: 50.6 %	End: 50.6 %	
Start: 23.8 °C	End: 23.4 °C	Start: 51.8 %	End: 51.2 %	

As Found Calibration Date: 05-Feb-2024
As Left Calibration Date: 05-Feb-2024
Issue Date: 05-Feb-2024
Calibrator: Sathaporn Tabson
Approved Signatory: Sathaporn Tabson

Technical Manager / Head of Calibration Center



Measurement Results

Repeatability

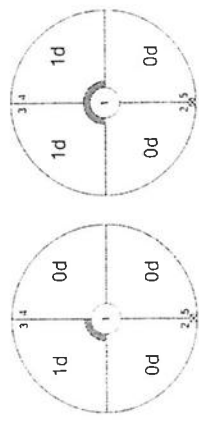
Test Load: 100 g		As Found	As Left
1	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
2	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
3	99.9997 g	100.0000 g	100.0000 g
4	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
5	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
6	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
7	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
8	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
9	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
10	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
Standard Deviation		0.00005 g	0.00005 g



The "g" 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		As Found	As Left
1	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
2	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
3	99.9997 g	100.0001 g	100.0001 g
4	99.9996 g	100.0001 g	100.0001 g
5	99.9996 g	100.0000 g	100.0000 g
Maximum Deviation		0.0001 g	0.0001 g



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



Error of Indication

As Found	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg	2
2	0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g	0.13 mg	2
3	0.0499 g	0.0499 g	-0.0001 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	0.14 mg	2
7	10.0000 g	9.9999 g	-0.0001 g	0.14 mg	2
8	50.0000 g	49.9997 g	-0.0003 g	0.16 mg	2
9	100.0000 g	99.9995 g	-0.0005 g	0.20 mg	2
10 ¹	149.9999 g	149.9993 g	-0.0006 g	0.31 mg	2
11 ¹	199.9998 g	199.9990 g	-0.0008 g	0.35 mg	2

As Left

Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.11 mg	2
2	0.0100 g	0.0100 g	0.13 mg	2
3	0.0500 g	0.0500 g	0.13 mg	2
4	0.1000 g	0.1000 g	0.13 mg	2
5	1.0000 g	1.0001 g	0.13 mg	2
6	5.0000 g	5.0000 g	0.13 mg	2
7	10.0000 g	10.0001 g	0.14 mg	2
8	50.0000 g	50.0001 g	0.15 mg	2
9 ¹	100.0000 g	100.0001 g	0.20 mg	2
10 ¹	149.9999 g	150.0000 g	0.31 mg	2
11 ¹	199.9998 g	199.9999 g	0.35 mg	2

¹The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.

As Found

As Left



For improved legibility of the graphics only increasing measurement points are shown and measurement points close to zero are not displayed.

Calibration Points [g]

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%.

COPY

The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

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.: WS32
Certificate Number: 188109
Date of Issue: 25-Sep-2023
Calibration Due Date: 25-Mar-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.: WS85
Certificate Number: 188113
Date of Issue: 27-Sep-2023
Calibration Due Date: 26-Mar-2025

Thermo Baro Hygrometer

Equipment No.: IN74
Certificate Number: SG-H-00418/66
Date of Issue: 19-May-2023
Calibration Due Date: 18-May-2024

Remarks

FACT adjustment functionality activated
Equipment condition: Good
Next calibration according to customer's procedure
Calibration data not decide by calibration laboratory

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

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

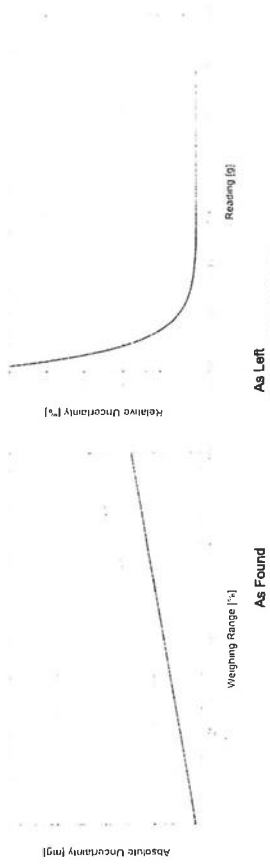
Linearization of Uncertainty Equation

Range		d	Max	As Found	As Left
1	0.0001 g	220 g		$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.0101 \text{ mg/g} \cdot R$	$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.00616 \text{ mg/g} \cdot R$

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	
0.0220 g	0.13 mg	0.59%	0.13 mg	0.59%
0.2200 g	0.13 mg	0.060%	0.13 mg	0.060%
2.2000 g	0.15 mg	0.0069%	0.14 mg	0.0065%
22.0000 g	0.35 mg	0.0016%	0.27 mg	0.0012%
220.0000 g	2.4 mg	0.0011%	1.5 mg	0.00068%



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

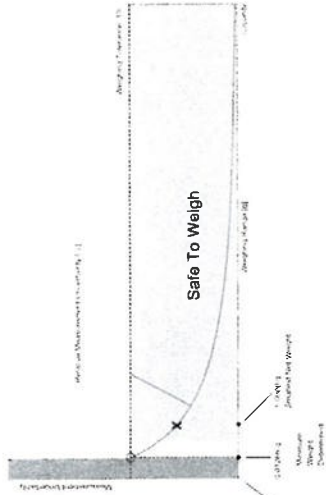
Process Requirements

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.

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%	0.13300 g	0.28873 g	0.40728 g	0.69320 g	1.46405 g
0.2%	0.06616 g	0.13300 g	0.20051 g	0.33764 g	0.69320 g
0.5%	0.02638 g	0.05288 g	0.07947 g	0.13300 g	0.26873 g
1%	0.01318 g	0.02638 g	0.03962 g	0.06616 g	0.13300 g
2%	0.00659 g	0.01318 g	0.01978 g	0.03300 g	0.06616 g
5%	0.00263 g	0.00527 g	0.00790 g	0.01318 g	0.02638 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%	0.12728 g	0.25614 g	0.38662 g	0.65256 g	1.34797 g
0.2%	0.06344 g	0.12728 g	0.19151 g	0.32118 g	0.65256 g
0.5%	0.02533 g	0.05072 g	0.07618 g	0.12728 g	0.25614 g
1%	0.01266 g	0.02533 g	0.03802 g	0.06344 g	0.12728 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:

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

COPY

Measurement Results

Results Summary

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

✓ = Passed

✗ = Failed

t_1 = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 100 g

Tolerance		Control Limit		As Found		As Left	
				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

Tolerance		Control Limit		As Found		As Left	
				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.

COPY

As Found

		Control limits for various weighing tolerances							
Reference Value	Error	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	-0.0003 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g		
100.0000 g	-0.0005 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g		
149.9999 g	-0.0006 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g		
199.9998 g	-0.0008 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g		
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓		

As Left

		Control limits for various weighing tolerances							
Reference Value	Error	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		
100.0000 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g		
149.9999 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g		
199.9998 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.

BAROMETER

Equipment : Analog Barometer

ID No. / Tag No. : BM001/41



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : L202305085-002
Date Issued : 16-May-23

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

Equipment : Analog Barometer

Manufacturer : Barigo
Model : -
Serial No. : -
ID No./Tag No. : BM001/41
Date Received : 11-May-23
Date Calibrated : 15-May-23
Calibrated by : Mr. Jarne Khaothong

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: 
(Mr. Sarayuth Tochua)

COPY

Certificate No : L202305085-002
Environment Ambient Temperature : (25 ± 2)°C
Relative Humidity : (50 ± 15)%RH

STD Reading	UUC Reading (mbar)	UUC Reading (mbar)	UUC Error	Uncertainty
mbar	Before Adjusted	After Adjusted	mbar	± mbar
990.00	990.0	-	0.00	0.61
1000.00	1000.0	-	0.00	0.61
1010.00	1010.0	-	0.00	0.61
1020.00	1020.0	-	0.00	0.61
1030.00	1030.0	-	0.00	0.61

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
Conversion Factor Multiply by 1.0 E+02 - Pa unit

Description of UUC :

Range 990 - 1030 mbar Absolute
Calibration Range 990 - 1030 mbar Absolute
Scale Interval 1 mbar
Resolution 0.5 mbar 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-P220104 for Reference Pressure Monitor Serial No. 1598, Due 11-Nov-23

End of Certificate

COPY

Hot Air Oven

Model : UFE 500

Serial No. : G511.0182

REPORT OF CALIBRATION

Results of Calibration

Resolution : 0.5 °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 ^{REV}	# 10		
104	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	0.47	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104	0.04	0.78	0.81

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

[Signature]

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibam 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 : UFE 500

Serial No. : G511.0182

ID No. : LABE 17/4

Date of Receipt : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

Condition of Calibration

1. Environment

1.1 Ambient temperature	: Maximum	30.9 °C	: Minimum	29.6 °C
1.2 Relative humidity	: Maximum	54.5 %	: Minimum	46.8 %
1.3 Line voltage supplied	: Maximum	227.6 VAC	: Minimum	224.2 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-08 (RTD-248 to RTD-256)	23-084070	06 August 2024

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. Pisek Into
Scientist

Issue date : 25 December 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. : 23-148804

Sample Code : 23-56200-006

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 = 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.

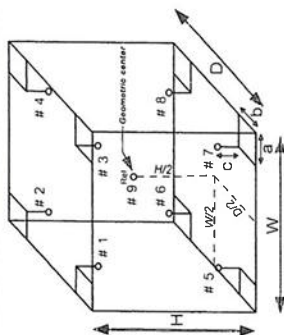


Figure: Example of sensor installation Positions

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

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION

WORKSHEET TE-5025A

ROOTSMETER S/N 0438320



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.
145 SOUTH MIAMI AVE
VILLAGE OF CLEVELAND, OH
45002
613.467.9000
877.283.7810 Toll Free
613.467.9008 Fax

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Mar 24, 2016 Rootmeter S/N 0438320 Ta (K) - 295
Operator Tisch Orifice 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

(x axis) Qstd		(y axis)	(x axis) Qa		(y axis)
Vstd			Va		
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)]			Y axis = SQRT[H2O(Ta/Pa)]		

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. : 23-055203

Sample Code : 23-21440-001

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,

Siracha, 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 : 25 May 2023 Date of Calibration : 29 May 2023

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 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-02 & LB-DP-02 (DP)	TH-0157-22	05 December 2023
3.2 Digital Thermometer	Optidew Vision	LB-DP-02 & LB-DP-02 (Temp.)	23-014916	12 February 2024
3.3 Digital Thermometer	34972A	LB-DA-07 with RTD-89	22-095535	06 September 2023

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

Scientist

31 May 2023

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date

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 15/10/21



REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 2

Certificate No. : 23-055203

Sample Code : 23-21440-001

Results of Calibration

Temperature measurement

Resolution : 0.1 °C

Range : 0 °C to 50 °C

Calibration point °C	Average of standard reading		Unit under calibration		Expanded uncertainty °C
	Controlled humidity %RH	Temperature °C	Average reading °C	Correction value °C	
20	50	20.00	20.0	0.00	± 0.39
25	50	25.02	25.1	- 0.08	± 0.39
30	50	30.00	30.0	0.00	± 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 °C	Calculated humidity %RH	Average reading %RH	Correction value %RH	
45	25.00	45.18	53.5	- 8.32	± 1.3
60	25.00	60.03	68.3	- 8.27	± 1.5
75	25.00	75.20	83.2	- 8.00	± 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 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.TH

WWW.AMARC.CO.TH

ANALYTICAL BALANCE (DU)

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724



Certificate No. : 23-148799
Sample Code : 23-56200-001

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
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 : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

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

Issue date : 25 December 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. : 23-148799
Sample Code : 23-56200-001

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	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	40 80 40 80	
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	40.000054 80.000048 40.000054 80.000048	
	Average reading of indicator	40.000026 80.000037 40.000017 80.000017	
	Standard deviation	0.000015 0.000016 0.000008 0.000009	

Unit : g	Range : 200	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100 200 100 200	
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000042 200.000041 100.000042 200.000041	
	Average reading of indicator	100.00003 200.00004 100.00001 200.00001	
	Standard deviation	0.000005 0.000005 0.000003 0.000005	

COPY



Certificate No. : 23-148799

Sample Code : 23-56200-001

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 : 80		Range : 200	
Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	1.00748	0	1.0274
40	0.98753	100	0.9975
80	0.99751	200	0.9975

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	0.00000	0.00000	0.000012	2.05
0.01	0.0100025	0.01000	0.00000	0.000012	2.05
0.1	0.1000019	0.10001	-0.00001	0.000013	2.03
1	1.0000125	1.00001	0.00000	0.000015	2.02
5	5.0000208	5.00004	-0.00002	0.000021	2.00
10	10.0000004	10.00008	-0.00008	0.000026	2.00
20	20.0000030	20.00011	-0.00008	0.000036	2.00
50	50.000014	50.00014	-0.00013	0.000088	2.00
100	100.000042	100.0001	-0.0001	0.00016	2.00
150	150.000056	150.0001	0.0000	0.00022	2.00
200	200.000041	200.0002	-0.0002	0.00027	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

fumi



Certificate No. : 23-148799

Sample Code : 23-56200-001

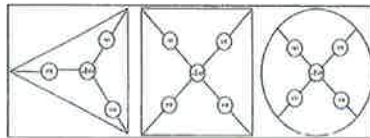
REPORT OF CALIBRATION

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 : 50 and 100	
		Unit : g	
		Range	
		80	
		200	
Position	Reading of indicator	Reading of indicator	Reading of indicator
1	50.00015	100.0001	100.0001
2	50.00022	100.0001	100.0001
3	50.00008	100.0001	100.0001
4	50.00002	100.0000	100.0000
5	50.00016	100.0002	100.0002
6	50.00014	100.0001	100.0001
Maximum difference	0.00013	0.0001	0.0001



Condition of Calibration

1. Calibration Method : W1-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 tem: 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	Class	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) STANDARD WEIGHT 1 kg to 1 kg	E2	LB-WE-79	23-105642	10 September 2024

End of Report

COPY

fumi

6. Ambient conditions	Min	Max
Temperature (°C)	22.8	23.0
Relative Humidity (%Rh)	43.5	51.1
Air pressure (hPa)	1012.5	1014.5

ANALYTICAL BALANCE

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137



Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

Calibrated by Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 25 December 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. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : SARTORIUS
Model : SECURA224-1S
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 type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100 200 100 200	100 200
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000042 200.000041 100.000042 200.000041	100.000041 200.000041
	Average reading of indicator	99.9998 199.9998	100.0000 200.0000
	Standard deviation	0.00006 0.00007	0.00003 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

Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

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 : 220

Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	0.7980	-	-
100	0.8978	-	-
200	0.8978	-	-

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	0.000086	2.00
0.01	0.0100025	0.0100	0.0000	0.000086	2.00
0.1	0.1000019	0.1000	0.0000	0.000087	2.00
1	1.0000125	1.0000	0.0000	0.000087	2.00
2	2.0000089	2.0000	0.0000	0.000087	2.00
5	5.0000208	5.0001	-0.0001	0.000088	2.00
10	10.000004	10.0000	0.0000	0.000090	2.00
20	20.000030	20.0000	0.0000	0.000093	2.00
50	50.000014	50.0000	0.0000	0.00011	2.00
100	100.000042	100.0000	0.0000	0.00016	2.00
200	200.000041	200.0000	0.0000	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. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

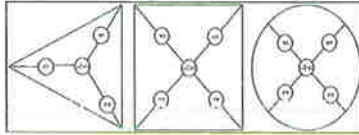
REPORT OF CALIBRATION

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		<input checked="" type="radio"/> Circle <input type="radio"/> Triangular <input type="radio"/> Rectangular	Test weight : 100 Unit : g
Range	Reading of indicator	Reading of indicator	
Position			
1	100.0000		
2	100.0000		
3	100.0000		
4	99.9999		
5	100.0000		
6	100.0000		
Maximum difference	0.0001		



Condition of Calibration

- Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibration item: Norma
- 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

ID No.

LB-WF-79

Certificate No.

23-105642

Due Date

10 September 2024

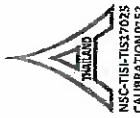
End of Report

COPY

AUTOCLAVE

Model : FLS-1000

Serial No. : 55169083



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11, Sukhapibam 8 Rd., Nongkham,
Sriacha, Chonburi 20230Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Autoclave Room)

Equipment : Autoclave

Manufacturer : TOMY Model : FLS-1000

Serial No. : 55165083 ID No. : LABE 43/2

Date of Receipt : 24 July 2023 Date of Calibration : 24 July 2023

Certificate No. : 23-082126

Sample Code : 23-30826-004

REPORT OF CALIBRATION

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 k
		Temperature (°C)	Pressure (MPa)				
121	121	122	0.11	#1 121.78	#2 121.78	#3 121.76	0.63
							2.00

2. Characterization results

Calibration Point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
121	0.05	0.04	0.12

Notes

1. UUC* = Unit Under Calibration
2. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and leading effect in chamber at 20% of uniformity".
3. Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
4. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
5. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
6. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the autoclave.
7. Calibration results without adjustment.

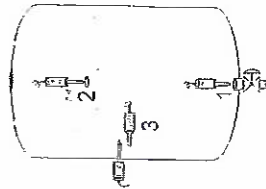


Figure: Example of sensor installation Positions

- Location 1 : 1 inch from door within 100 mm
- Location 2 : In the upper half of the U.C. region
- Location 3 : Attached to the load temperature probe, within 20 mm

This report expresses the unit of measurement (U) is stated as the standard uncertainty of measure must multiplied by the coverage factor k, which is a normal distribution of uncertainty to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined at accordance with JGK 1970:03.

- End of Report -

COPY

361 Soi Ladproo 122, Ladproo Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev 1/0
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date 15/10/21

Customer

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibam 8 Rd., Nongkham,
Sriacha, Chonburi 20230Location of Calibration : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
(Autoclave Room)

Equipment

Manufacturer : TOMY

Model : FLS-1000

Serial No. : 55165083

ID No. : LABE 43/2

Date of Receipt : 24 July 2023

Date of Calibration : 24 July 2023

Condition of Calibration

1. Environment

1.1 Ambient temperature

: Maximum 32.3 °C , Minimum 30.6 °C

1.2 Relative humidity

: Maximum 58.9 % , Minimum 56.3 %

1.3 Line voltage supplied

: Maximum 226.5 VAC , Minimum 221.6 VAC

2. Calibration method

The calibration use in-house method: WI-CL-025 based on BS 2648 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-25

23-030851

23 March 2024

3.2 Temperature Data Logger

HiTemp 140

LB-TEM-25

23-030852

23 March 2024

3.3 Temperature Data Logger

HiTemp 140

LB-TEM-27

23-030853

23 March 2024

BOD INCUBATOR

Model : TC445S

Serial No. : 0223/007275

SK

S K SALES AND SERVICE CO.,LTD.
194/56, 194/57 Thakham Rd. Samsae Dam
Bang Khun Thien Bangkok 10150
Tel : 02-417-2144 Fax : 02-417-2155



Certificate of Calibration

Reference No. : C03190/2309-025
Customer : Eastern Thai Consulting 1992 Co.,Ltd.
683 Moo 11, Sukhaphiban 8, Tambol Nongkham,
Siracha District, Chonburi 20230, Thailand

Equipment : Incubator
Manufacturer : Lovibond
Model : TC445S
Serial No. : 0223/007275
ID No. :
Received Date : 15 September 2023
Calibrated Date : 15 September 2023
Issued Date : 18 September 2023
Environment :

	Minimum Value	Maximum Value
Ambient Temperature (°C)	27.5	28.1
Relative Humidity (% RH)	57	58
AC Line Voltage (VAC)	224	226

Place Of Calibration : Production Line
Calibrated by : Mr. Teerasak Chalyaporn

Calibration Method

In-house method : SK-WI-23 base on Thai Laboratory Accreditation Scheme Publication Reference G-20

Condition of this result of calibration

- Reference standard instrument

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Data acquisition/Switch unit	MY44047397	L2305-268	4 November 2023
2) Multiplexer Module	MY41105123	L2305-268	4 November 2023
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only
- This certificate can be traceable to International System of Unit :
 - Through Thailand Institute of Scientific And Technological Research (TISTR)

Approved by

☒ Mr. Suphachai Saksi ☐ Mr. Phayak Toolit ☐ Miss Tantaraporn Petpong

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.0$, providing a level of confidence level of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the S K Sales And Service Company Limited

COPY

Certificate No. : S2309-3014

Page 2 of 2

Table1 General Information

Working Area (W*L*H)	60 *56 *145 cm
Fresh Air	OFF

Table2 Chamber Performance

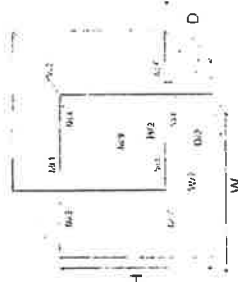
Setting Temperature (°C)	Average Indicating Temperature (°C)	Measured Stability (± °C)	Measured Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	0.37	0.64	0.98

Table3 Temperature Distribution

Setting Temperature (°C)	Average Standard Reading (°C)									Uncertainty (± °C)
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	
20.0	19.52	19.40	19.70	19.43	19.33	19.39	19.45	19.58	19.67	0.55

Resolution : 0.1 (°C)

* Probe No. 9 is Reference Probe



- Notes :
- The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.
 - The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time
 - Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
 - The reported uncertainty of measurement were excluded Uniformity and Stability

** End of Calibration Report **

COPY

[Signature]

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)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k	
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8			# 9 ^{Ref}
20	20.0	20.0	20.06	19.92	19.96	19.89	19.93	20.08	19.97	19.79	19.86	0.42	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]

CERTIFICATE OF CALIBRATION

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.
(Laboratory)

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)
Manufacturer : Lovibond
Model : Tc44SS
Serial No. : 0520/005227
ID No. : LABE 19/5
Date of Receipt : 21 April 2023
Date of Calibration : 21 April 2023

Condition of Calibration

1. Environment	1.1 Ambient temperature	: Maximum 36.1 °C	: Minimum 34.5 °C
	1.2 Relative humidity	: Maximum 51.8 %	: Minimum 49.3 %
	1.3 Line voltage supplied	: Maximum 224.7 VAC	: Minimum 221.9 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-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

Calibrated by : Mr. Sarawoot Thamno
Scientist

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

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

Rev 01

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

Effective Date: 15/11/21

[Signature]

COPY

COPY

DO

Model : YSI 5000

Serial No. : 18E101961



CERT.No.: HS-U055H

Calibration Date : 25 Aug 23

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

Avg Room Temp : 20 °C

Avg Water Temp : 20 °C

Air Pressure : 760.00 mmHg

Salinity : 0 ppt

Harikul Science Co.,Ltd.
694 Soi Ratchadaniwet 24 , Pracharabamphen,
Samsaenmok , HuaiKhwang , Bangkok 10310
Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443
Email: info@harikul.com www.harikul.com
Certificate of Calibration

Model : YSI 5000
S/N : 18E101961
Probe : YSI 5010
S/N : 18A100724
ID NO. :
Air Temp ref : S/N: F8085C26
Barometric ref : S/N: F8085C26
Water Temp ref : S/N: 11430

Technician : Kittipong M.

Calibration Details

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

Mean Measurement	9.07	mg/l	✓
Inaccuracy	0.02	mg/l	✓
Overall Status	(PASS)		

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

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

Technician Signature
(Kittipong Maekwong)

Laboratory Manager
(Supreecha Sumaniam)

COPY

Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : 900982

NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-001944
Sample Code : 24-00963-001Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
Sriracha, Chonburi 20230Location 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 : 09 January 2024
Date of Calibration : 09 January 2024

Condition of Calibration

1. Environment
1.1 Ambient temperature : Maximum 30.6 °C ; Minimum 29.2 °C
1.2 Relative humidity : Maximum 57.5 % ; Minimum 46.4 %
1.3 Line voltage supplied : Maximum 229.5 VAC ; Minimum 222.5 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-10 (RTD-257 to RTD-265)	23-066256	29 June 2024

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

Issue date 09 January 2024

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director



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

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date: 15/10/21

NSC-TSI-TS17025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 24-001944
Sample Code : 24-00963-001

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 ^{Rev}	
60	60.0	60.0	60.04	59.90	59.81	59.84	59.47	59.91	60.08	59.98	59.87	2.00
85	85.0	85.0	86.07	85.75	85.58	85.62	84.69	85.83	86.28	85.94	85.77	2.00

2. Characterization results

Calibration point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall variation (°C)
60	0.11	0.49	0.80
85	0.09	1.13	1.72

Notes

UUC* = Unit Under Calibration

COPY

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM CL 108

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev 09

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date: 15/10/21

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0152

REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

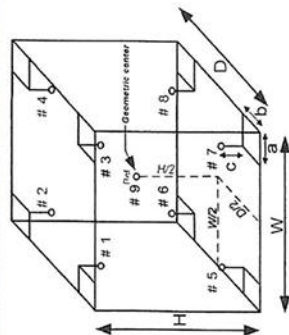
Certificate No. : 24-001944

Sample Code : 24-00963-001

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



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 23T10864
REFERENCE No : 71117-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER : PRECISION
MODEL : 0 °C TO 100 °C

SERIAL No : 43560

ID No : LABE 16/1

RESOLUTION : 0.1 °C

TYPE : TOTAL IMMERSION

CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 MOO 11, SUKHAPIBAN 8 ROAD, NONGKHAM,
SRIRACHA, CHONBURI 20230

CALIBRATED BY

CHARUKIT L.

CALIBRATION DATE

09-Nov-23

APPROVED BY

PONGSAK J.

ISSUED DATE

09-Nov-23

RECEIVED DATE

02-Nov-23

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

COPY



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23T10864

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER : PRECISION
MODEL : 0 °C TO 100 °C
ID No : LABE 16/1
RESOLUTION : 0.1 °C
RECEIVED DATE : 02-Nov-23
AMBIENT TEMPERATURE : 23 °C ± 3 °C
SERIAL NUMBER : 43560
TYPE : TOTAL IMMERSION
CALIBRATION DATE : 09-Nov-23
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON ASTM E77:1992 BY COMPARISON WITH STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER (SPRT) INTO LIQUID BATH TEMPERATURE CONTROLLER. THE TEMPERATURE SCALE USED WAS BASED ON ITS-90.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD THERMOMETER	1502	77964	23T3927	08-Mar-24
2) SPRT PROBE	5614	636636	23T3927	08-Mar-24
3) PRECISION BATH	7320	A21105	22T13199	14-Dec-23
4) PRECISION BATH	CTR-40	A68155	22T13198	09-Dec-23
5) PRECISION BATH	6045	3C023	22T13200	19-Dec-23

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.

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

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

- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND).

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	EMERGENT STEM TEMPERATURE (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
0.009	0.0	60	0.0090	N/A	0.26
25.01	25.0	165	0.0050	N/A	0.26
50.00	50.0	275	0.0040	N/A	0.26
99.991	100.0	360	-0.009	29.3	0.26

UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

COPY

pH Meter

Model : SevenCompact S220

Serial No. : B448305208

NSC-TIS-1517025
CALIBRATION0152

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Supersedes to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

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

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

Equipment : pH Meter
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Serial No. : B448305208
Model : SevenCompact S220
ID No. : LABE 11/4
Date of Receipt : 09 January 2024
Date of Calibration : 09 January 2024

Condition of Calibration

1. Environment
1.1 Ambient temperature : 22.4 ± 0.2 °C 1.2 Relative humidity : 56.4 % ± 2.1 %

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

3. Reference standard / Certified reference material

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Voltage Calibrator	LB-AMC-01	23E3244	03 October 2024
3.2 Digital Thermometer	LB-TH-33	23-098974	25 August 2024
Certified Reference Material	Lot No.	Ref No.	Expire Date
3.3 Buffer Solution pH 4.008	919273	PH216.L5	24 September 2025
3.4 Buffer Solution pH 6.886	941727	PH107.L5	06 November 2024
3.5 Buffer Solution pH 9.997	919278	PH220.L5	24 September 2024

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 (CPA ReIN HARNED CELL LoIN 61275737; CPA ReIN HARNED CELL LoIN 61273986 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. Nuttaput Timula Approved by (Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date 31 January 2024

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 this laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national 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).

NSC-TIS-1517025
CALIBRATION0152

REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 3

Supersedes to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Equipment : pH Meter
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Serial No. : B448305208
Model : SevenCompact S220
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 mV	Average indicator reading		Uncertainty mV	Coverage factor k
		mV	pH		
0	414.113	413.9	0.00	± 0.083	2.00
4	177.477	177.4	4.00	± 0.083	2.00
7	0.000	0.1	7.00	± 0.083	2.00
10	-177.477	-177.3	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. : 2453982

Three-Point Calibration at pH4, pH7 and pH10 Percent Slope : 98.3

Standard Buffer Solution pH (@ 25 °C)	Average indicator reading		Error Value pH	Uncertainty pH	Coverage factor k
	pH	mV			
4.008	4.01	182.1	0.002	± 0.010	2.00
6.886	7.00	7.8	0.014	± 0.011	2.00
9.997	10.01	-167.2	0.013	± 0.011	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



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Supersede to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Equipment : pH Meter (Digital Thermometer with sensor)

Thermometer readout

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220

Serial No. : B44B305208 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. : 2453982 ID No. : N/A

Condition of Calibration

1. Environment
- 1.1 Ambient temperature : 22.6 °C ± 0.1 °C
- 1.2 Relative humidity : 55.1 % ± 3.3 %

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 Resistance Thermometer	PT-100	RTD-90	23-098974	25 August 2024
3.2 Thermometer Readout	GT-11	LB-TH-33	23-098974	25 August 2024

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	25.000	120	25.0	± 0.14	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 UKAS M0003

- 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

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.
		Mass	Uncertainty	Permissible Error	
	(mg)		(mg)	± (mg)	
50 g	-0.324	49.999676 g	0.10	0.30	LABE 10/1

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

[Signature]

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



Certificate No. : 22-052238

Sample Code : 22-19150-003

REPORT OF CALIBRATION

Condition of Calibration

1. Ambient Conditions : Temperature 20 °C ± 1.5°C, Relative humidity 50% ± 10% and air density 1.20 kg/m³

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,
Sriracha, 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



Certificate No. : 22-052239

Sample Code : 22-19150-004

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-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 -

Signature

COPY

STANDARD WEIGHT 50 g

MSC-TS1-TS170025
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

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).

MSC-TS1-TS170025
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

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	Uncertainty	Permissible Error	
50 g	(mg)		(mg)	± (mg)	
	-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 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-71517025
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

ANALYTICAL BALANCE (DU)

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724



Certificate No. : 23-148799
Sample Code : 23-56200-001

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham,
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 : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

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

Issue date : 25 December 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. : 23-148799
Sample Code : 23-56200-001

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	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	40 80 40	80
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	40.000054 80.000048 40.000054	80.000048
	Average reading of indicator	40.000026 80.000037 40.000017	80.000017
	Standard deviation	0.000015 0.000016 0.000008	0.000009

Unit : g	Range : 200	Before adjustment	After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100 200 100	200
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000042 200.000041 100.000042	200.000041
	Average reading of indicator	100.00003 200.00004 100.00001	200.00001
	Standard deviation	0.000005 0.000005 0.000003	0.000005





Certificate No. : 23-148799

Sample Code : 23-56200-001

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 : 80 200

Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	1.00748	0	1.0274
40	0.98753	100	0.9975
80	0.99751	200	0.9975

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	0.00000	0.00000	0.000012	2.05
0.01	0.0100025	0.01000	0.00000	0.000012	2.05
0.1	0.1000019	0.10001	-0.00001	0.000013	2.03
1	1.0000125	1.00001	0.00000	0.000015	2.02
5	5.0000208	5.00004	-0.00002	0.000021	2.00
10	10.0000004	10.00008	-0.00008	0.000026	2.00
20	20.0000030	20.00011	-0.00008	0.000036	2.00
50	50.000014	50.00014	-0.00013	0.000088	2.00
100	100.000042	100.0001	-0.0001	0.00016	2.00
150	150.000056	150.0001	0.0000	0.00022	2.00
200	200.000041	200.0002	-0.0002	0.00027	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

fumi



Certificate No. : 23-148799

Sample Code : 23-56200-001

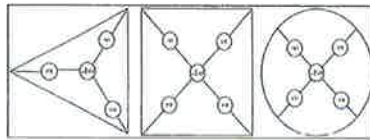
REPORT OF CALIBRATION

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.

<div><input type="radio"/> Circle</div>		Test weight : 50 and 100	
<div><input type="radio"/> Triangular</div>		Unit : g	
<div><input checked="" type="radio"/> Rectangular</div>			
Range	80	200	
Position	Reading of indicator	Reading of indicator	
1	50.00015	100.0001	
2	50.00022	100.0001	
3	50.00008	100.0001	
4	50.00002	100.0000	
5	50.00016	100.0002	
6	50.00014	100.0001	
Maximum difference	0.00013	0.0001	



Condition of Calibration

- Calibration Method : W1-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibration tem: Normal
- 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).
- Reference standard instrument :

Instrument : 1) STANDARD WEIGHT 1 kg to 1 kg
Class : E2
ID No. : LB-WE-79
Certificate No. : 23-105642
Due Date : 10 September 2024

End of Report

COPY

fumi

ANALYTICAL BALANCE

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137



Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-1S

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 22 December 2023

Date of Calibration : 22 December 2023

Calibrated by Mr. Somwang Sangdee
Scientist

Issue date : 25 December 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. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE
Manufacturer : SARTORIUS
Model : SECURA224-1S
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 type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	100 200 100	200
<input checked="" type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	100.000042 200.000041 100.000042	200.000041
	Average reading of indicator	99.9998 199.9998	200.0000
	Standard deviation	0.00006 0.00007	0.00003

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	*	*

Certificate No. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

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 : 220		Range :	
Test Point	Sensitivity, S	Test Point	Sensitivity, S
0	0.7980		
100	0.8978		
200	0.8978		

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	0.000086	2.00
0.01	0.0100025	0.0100	0.0000	0.000086	2.00
0.1	0.1000019	0.1000	0.0000	0.000087	2.00
1	1.0000125	1.0000	0.0000	0.000087	2.00
2	2.0000089	2.0000	0.0000	0.000087	2.00
5	5.0000208	5.0001	-0.0001	0.000088	2.00
10	10.000004	10.0000	0.0000	0.000090	2.00
20	20.000030	20.0000	0.0000	0.000093	2.00
50	50.000014	50.0000	0.0000	0.00011	2.00
100	100.000042	100.0000	0.0000	0.00016	2.00
200	200.000041	200.0000	0.0000	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. : 23-148800

Sample Code : 23-56200-002

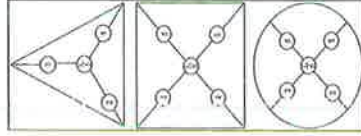
REPORT OF CALIBRATION

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	
		Unit : g	
		Range	
		Position	
		Reading of indicator	
		Reading of indicator	
1	100.0000		
2	100.0000		
3	100.0000		
4	99.9999		
5	100.0000		
6	100.0000		
Maximum difference		0.0001	



Condition of Calibration

Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019		Ambient conditions	
		Temperature (°C)	
		Relative Humidity (%Rh)	
		Air pressure (hPa)	
1.	Calibration Method : WI-CL-004 base on UKAS LAB 14: 2019	Min	Max
2.	This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.	24.4	24.8
3.	Condition of Calibration item: Norma	39.9	41.1
4.	This certification is traceable to the International System of Unit maintained at : *	10122	1012.8

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

ID No.

LB-WF-79

Certificate No.

23-105642

Due Date

10 September 2024

End of Report -

COPY

AUTOCLAVE

Model : FLS-1000

Serial No. : 55169083



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 23-082126
Sample Code : 23-30826-004

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11, Sukhapibam 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. : 55165083
ID No. : LABE 43/2
Date of Receipt : 24 July 2023
Date of Calibration : 24 July 2023

Condition of Calibration

1. Environment
 - 1.1 Ambient temperature : Maximum 32.3 °C , Minimum 30.6 °C
 - 1.2 Relative humidity : Maximum 58.9 % ; Minimum 56.3 %
 - 1.3 Line voltage supplied : Maximum 226.5 VAC ; Minimum 221.6 VAC

2. Calibration method

The calibration use in-house method: WI-CL-025 based on BS 2648 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-25	23-030851	23 March 2024
3.2 Temperature Data Logger	HiTemp 140	LB-TEM-25	23-030852	23 March 2024
3.3 Temperature Data Logger	HiTemp 140	LB-TEM-27	23-030853	23 March 2024

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. Serawoot Thammo
Scientist
25 July 2023

(Mr. Somchai Neempunt)
Signed for Director

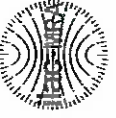
Issue date

25 July 2023

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

This Certificate is issued in accordance with the traditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has reduced 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 increased after that in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

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

Certificate No. : 23-082126
Sample Code : 23-30826-004

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
		Temperature (°C)	Pressure (MPa)				
		# 1	# 2	# 3	# 3		
121	121	122	0.11	121.78	121.78	0.63	2.00

2. Characterization results

Calibration Point (°C)	Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
121	0.05	0.04	0.12

Notes

1. UUC* = Unit Under Calibration
2. The quoted uncertainty includes "Stability of chamber and leading effect in chamber at 20% of uniformity".
3. Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
4. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.
5. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.
6. UUC* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the autoclave.
7. Calibration results without adjustment.

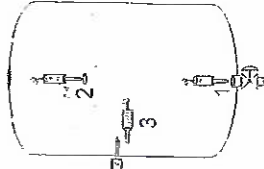


Figure: Example of sensor installation Positions

- Dimension 1 : 1000 mm (Diameter of the chamber)
- Dimension 2 : 1000 mm (Diameter of the chamber)
- Dimension 3 : 1000 mm (Diameter of the chamber)

The above expressed result of measurement is issued as the standard uncertainty of measurement under a which is a normal distribution of measurement to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with GUM, 1995.

- End of Report -

COPY

361 Soi Ladproo 122, Ladproo Road,
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310
TEL. 02-516-2422
FAX 02-516-6949
Rev 01
CONTACT@AMARC.CO.TH
WWW.AMARC.CO.TH
Effective Date 15/10/21

BOD INCUBATOR

Model : TC445S

Serial No. : 0223/007275

SK

S K SALES AND SERVICE CO.,LTD.
194/56, 194/57 Thakham Rd. Samsae Dam
Bang Khun Thien Bangkok 10150
Tel : 02-417-2144 Fax : 02-417-2155



Certificate of Calibration

Reference No. : C03190/2309-025
Customer : Eastern Thai Consulting 1992 Co.,Ltd.
683 Moo 11, Sukhaphiban 8, Tambol Nongkham,
Siracha District, Chonburi 20230, Thailand

Equipment : Incubator
Manufacturer : Lovibond
Model : TC445S
Serial No. : 0223/007275
ID No. :
Received Date : 15 September 2023
Calibrated Date : 15 September 2023
Issued Date : 18 September 2023
Environment :

	Minimum Value	Maximum Value
Ambient Temperature (°C)	27.5	28.1
Relative Humidity (% RH)	57	58
AC Line Voltage (VAC)	224	226

Place Of Calibration : Production Line
Calibrated by : Mr. Teerasak Chalyaporn

Calibration Method

In-house method : SK-WI-23 base on Thai Laboratory Accreditation Scheme Publication Reference G-20

Condition of this result of calibration

- Reference standard instrument

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Data acquisition/Switch unit	MY44047397	L2305-268	4 November 2023
2) Multiplexer Module	MY41105123	L2305-268	4 November 2023
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only
- This certificate can be traceable to International System of Unit :

Through Thailand Institute of Scientific And Technological Research (TISTR)

Approved by

☒ Mr. Suphachai Saksi ☐ Mr. Phayak Toolit ☐ Miss Tantaraporn Petpong

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.0$, providing a level of confidence level of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the S K Sales And Service Company Limited

COPY

Certificate No. : S2309-3014

Page 2 of 2

Table1 General Information

Working Area (W*L*H)	60 *56 *145 cm
Fresh Air	OFF

Table2 Chamber Performance

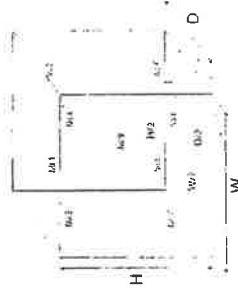
Setting Temperature (°C)	Average Indicating Temperature (°C)	Measured Stability (± °C)	Measured Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	0.37	0.64	0.98

Table3 Temperature Distribution

Setting Temperature (°C)	Average Standard Reading (°C)									Uncertainty (± °C)
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	
20.0	19.52	19.40	19.70	19.43	19.33	19.39	19.45	19.58	19.67	0.55

Resolution : 0.1 (°C)

* Probe No. 9 is Reference Probe



- Notes :
- The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.
 - The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time
 - Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.
 - The reported uncertainty of measurement were excluded Uniformity and Stability

** End of Calibration Report **

COPY

[Signature]

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)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k	
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8			# 9 ^{rel}
20	20.0	20.0	20.06	19.92	19.96	19.89	19.93	20.08	19.97	19.79	19.86	0.42	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

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, Phibphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FW-CL-014

TEL 02-516-2472 FAX 02-516-6949

Rev 01 Effective Date 15/11/21

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/11/21

COPY

TEL 02-516-2472

FAX 02-516-6949

Rev 05

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/11/21

LIQUID IN GLASS THERMOMETER

Model : Total Immersion

Serial No. : 43560



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com



CERTIFICATE No : 23T10864
REFERENCE No : 71117-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	: LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER	: PRECISION
MODEL	: 0 °C TO 100 °C
SERIAL No	: 43560
ID No	: LABE 16/1
RESOLUTION	: 0.1 °C
TYPE	: TOTAL IMMERSION
CONDITION AS RECEIVED	: USED ITEM
SUBMITTED BY	: EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD. 683 MOO 11, SUKHAPIBAN 8 ROAD, NONGKHAM, SRIRACHA, CHONBURI 20230
CALIBRATED BY	: CHARUKIT L.
CALIBRATION DATE	: 09-Nov-23
APPROVED BY	: PONGSAK J.
ISSUED DATE	: 09-Nov-23
RECEIVED DATE	: 02-Nov-23

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

COPY



QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkok, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23T10864

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT	: LIQUID IN GLASS THERMOMETER
MANUFACTURER	: PRECISION
MODEL	: 0 °C TO 100 °C
ID No	: LABE 16/1
RESOLUTION	: 0.1 °C
RECEIVED DATE	: 02-Nov-23
AMBIENT TEMPERATURE	: 23 °C ± 3 °C
SERIAL NUMBER	: 43560
TYPE	: TOTAL IMMERSION
CALIBRATION DATE	: 09-Nov-23
RELATIVE HUMIDITY	: 50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON ASTM E77:1992 BY COMPARISON WITH STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER (SPRT) INTO LIQUID BATH TEMPERATURE CONTROLLER. THE TEMPERATURE SCALE USED WAS BASED ON ITS-90.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD THERMOMETER	1502	77964	23T3927	08-Mar-24
2) SPRT PROBE	5614	636636	23T3927	08-Mar-24
3) PRECISION BATH	7320	A21105	22T13199	14-Dec-23
4) PRECISION BATH	CTR-40	A68155	22T13198	09-Dec-23
5) PRECISION BATH	6045	3C023	22T13200	19-Dec-23
3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND).

RESULT OF CALIBRATION : WITHOUT ADJUSTMENT

STANDARD READING (°C)	UUC* READING (°C)	IMMERSION DEPTH (mm)	CORRECTION (°C)	EMERGENT STEM TEMPERATURE (°C)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (±°C)
0.009	0.0	60	0.0090	N/A	0.26
25.01	25.0	165	0.0050	N/A	0.26
50.00	50.0	275	0.0040	N/A	0.26
99.991	100.0	360	-0.009	29.3	0.26

UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

COPY

pH Meter

Model : SevenCompact S220

Serial No. : B448305208

NSC-TIS-1517025
CALIBRATION0152

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Supersedes to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

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

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

Equipment : pH Meter
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Serial No. : B448305208
Date of Receipt : 09 January 2024
Model : SevenCompact S220
ID No. : LABE 11/4
Date of Calibration : 09 January 2024

Condition of Calibration

1. Environment
1.1 Ambient temperature : 22.4 ± 0.2 °C 1.2 Relative humidity : 56.4 % ± 2.1 %

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

3. Reference standard / Certified reference material

Instrument	ID No.	Certificate No.	Due Date
3.1 Voltage Calibrator	LB-AMC-01	23E3244	03 October 2024
3.2 Digital Thermometer	LB-TH-33	23-098974	25 August 2024
Certified Reference Material		Ref No.	Expire Date
3.3 Buffer Solution pH 4.008	919273	PH216.L5	24 September 2025
3.4 Buffer Solution pH 6.886	941727	PH107.L5	06 November 2024
3.5 Buffer Solution pH 9.997	919278	PH220.L5	24 September 2024

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 (CPA ReIN HARNED CELL LoIN 61275737; CPA ReIN HARNED CELL LoIN 61273986 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. Nuttaput Timula
Scientist

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Issue date

31 January 2024

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 this 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).

NSC-TIS-1517025
CALIBRATION0152

REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 3

Supersedes to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Equipment : pH Meter
Manufacturer : METTLER TOLEDO
Serial No. : B448305208
Range : -2,000 pH to 20,000 pH ; ±2000.0 mV ; -5.0°C to 130.0°C
Resolution : 0.01 pH ; 0.1 mV ; 0.1 °C
Model : SevenCompact S220
ID No. : LABE 11/4

Results of Calibration

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

Nominal Value	Applied DC Voltage mV	Average indicator reading		Uncertainty mV	Coverage factor k
		mV	pH		
0	414.113	413.9	0.00	± 0.083	2.00
4	177.477	177.4	4.00	± 0.083	2.00
7	0.000	0.1	7.00	± 0.083	2.00
10	-177.477	-177.3	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. : 2453982

Three-Point Calibration at pH4, pH7 and pH10 Percent Slope : 98.3

Standard Buffer Solution pH (@ 25 °C)	Average indicator reading		Error Value pH	Uncertainty pH	Coverage factor k
	pH	mV			
4.008	4.01	182.1	0.002	± 0.010	2.00
6.886	7.00	7.8	0.014	± 0.011	2.00
9.997	10.01	-167.2	0.013	± 0.011	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



REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Supersede to Calibration Certificate No. 24-001949

Certificate No. : 24-001949/1

Sample Code : 24-00963-006

Equipment : pH Meter (Digital Thermometer with sensor)

Thermometer readout

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220

Serial No. : B44B305208 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. : 2453982 ID No. : N/A

Condition of Calibration

1. Environment
- 1.1 Ambient temperature : 22.6 °C ± 0.1 °C
- 1.2 Relative humidity : 55.1 % ± 3.3 %

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 Resistance Thermometer	PT-100	RTD-90	23-098974	25 August 2024
3.2 Thermometer Readout	GT-11	LB-TH-33	23-098974	25 August 2024

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	25.000	120	25.0	± 0.14	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 UKAS M0003

- 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

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	
			(mg)	\pm (mg)	
50 g	-0.324	49.999676 g	0.10	0.30	LABE 10/1

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



Certificate No. : 22-052238

Sample Code : 22-19150-003

Page 3 of 3

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

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 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

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).



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

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 (mg)	Conventional Mass	Expanded Uncertainty (mg)	Maximum Permissible Error \pm (mg)	ID No.
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



Certificate No. : 22-052239

Sample Code : 22-19150-004

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-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 -

Signature

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	\pm (mg)		
	(mg)			(mg)			
50 g	-0.111	49.999889 g	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



Certificate No. : 22-052237

Page 3 of 3

Sample Code : 22-19150-002

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



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ
จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ
อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๑ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

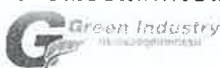
(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวมาลีเกษ เลขะวัจกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๑
๒) นายวัฒนา โคตรหล้า	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒
๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๓
๔) นายกะวีร์ สุธาทรัพย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวนันท์ณภัส แบนขุนทด	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๖
๗) นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวอัจฉรี จิตตะยโสธร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวจิรพร ปานคง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๙
๑๐) นายสุทธา สองธนี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวนันประภา อูยสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๑
๑๒) นายธงไชย บุญศักดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวธนิชพร กลิ่นโสภณ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๓
๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวแพรว พลเสน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายทรงพล ผิวอ้วน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๖
๑๗) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวจันทนี สายพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๘
๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวภาณิน จันดีสอน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๐
๒๑) นายวรกร ไวทยะเสวี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๑
๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวธมลวรรณ ผลอ้อ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๕
๒๖) นางสาวภัสนันท์ ป้อมน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๖
๒๗) นายชานวัฒน์ โชตะวงศ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวพจณีย์ งามวิสัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๘
๒๙) นายวิญญ์วัล สิงห์โต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวนุกูล อามศรี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๐
๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๑
๓๒) นายณิขพล ทองหล่อ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๒
๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๓
๓๔) นายโอชา ขวัญศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๔
๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๕

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

๓๖) นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวอาภาภรณ์ เสริมสนธิ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางสาวนภัทร์ธมณต์ ประดิษฐ์นุช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวสุนิษา เอ็งเส้ง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๙
๔๐) นางสาวระพิน อันชั้น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๔๐

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

๑) นางสาวดวงกมล เนื้อทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาววัชรภรณ์ อินทสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกัญจน์ธวิภา จันทร์ขอดแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโกชนัน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐวดี อำมาตย์ทัศน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวนอรอุมา ปาระ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
๙) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายนราธิป สงวนศิลป์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายวีระชัย พอใจ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายอัญชลี ทะพงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวสุมลิตรา มีแก่น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวสวรรยา เพชรประไพ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕
๑๖) นางสาวนิภาพร คำชมภู	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวอรชา พันธุ์เมือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายกิตติ ไพโรจน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวปวีศา เอสันเทียะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวจุฑาทิพย์ กิจดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวสุภาวดี ศรีละออง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวณัฐชยา บรรพบุตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวณัฐนิช นนตานอก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric 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	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]
6	δ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
7	γ -BHC	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, 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) Colorimetric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
38	pH	Electrometric Method ^[4]
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[4]
42	Temperature	Field Method ^[4]
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
44	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[4]
46	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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	1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer 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]
11	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[1,5]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[8] 2) Instrumental Analyzer Method ^[7]
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 ^[6]
18	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[6]
20	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
21	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[6]

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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	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 Method ^[4]
6	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
68	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
69	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
87	pH	Electrometric Method ^[4]
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

89 Phenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
7	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^[2,13] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[9,13]
8	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
9	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10]
11	Mercury	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10] 1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,11] 2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[9,11]
12	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
14	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
15	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
16	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
17	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
18	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]

ดิน จำนวน 95 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
3	Anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
4	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
5	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
7	Benz(a)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
8	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
9	Benzo(b)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
10	Benzo(k)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
11	Benzo(a)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
12	Benzo[g,h,i]perylene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
13	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
14	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
15	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
16	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
17	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
18	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]

19 Butyl benzyl phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
20	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
21	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
22	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
23	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
24	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
25	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
26	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
27	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
28	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
29	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
30	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[9,10]
31	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[12,13]
32	Chrysene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
33	Dibenz(a,h)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
34	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
35	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
36	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
37	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]

38 1,1-Dichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
39	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
40	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
41	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
42	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
43	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
44	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
45	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
46	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
47	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
48	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
49	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
50	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
51	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
52	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
53	Fluorene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
54	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
55	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
57	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
58	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
59	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
60	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
61	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
62	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
63	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[9,11]
64	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
65	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
66	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
67	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
68	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
69	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
70	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
71	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
72	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
73	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
74	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
75	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
76	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
77	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
78	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
79	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
80	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
81	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
82	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
83	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
84	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
85	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
86	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
87	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
88	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
89	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
90	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
91	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
92	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
93	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
95	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. 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, 2017.
6. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.
7. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2023.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
10. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry. SW-846 Method 6010C**, 2007.
11. United States Environment 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.
12. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.

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

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

15. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007

16. United States Environment 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

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

