

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการขยายท่าเทียบเรือ  
ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

*ภาคผนวก ก-1 : เอกสารการจดทะเบียนผู้ประกอบการท่าเรือ*



97069219197  
 10/105000

สมเด็จพระสังฆราชเจ้า กรมหลวงชินวราลงกรณมกุฏราชกุมาร

นางสาวอรรณีพร วัฒนศิริ

บริษัท ศรีราชา อาร์ทเวิร์ก จำกัด (มหาชน)

๖๒ ได้จัดทบทวนแผนแม่บทประกอบกิจการทางเรือตามความเหมาะสม  
แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการค้าพาณิชย์ พ.ศ. ๒๕๓๑ แล้ว  
ได้แก้ไขผังวิสัยทัศน์ และโครงสร้าง พ.ศ. ๒๕๓๔

WILLIAM

เดวิด บราวน์ ศีราซา ฮาร์เบอร์ จำกัด



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

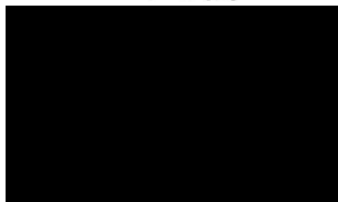
1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอให้กรมเจ้าท่าพิจารณาอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การควบคุมมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน การป้องกันเหตุอัคคีภัย การทำความสะอาดเทียบเรือหลังการขนถ่าย ฯลฯ

2. ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมแผนปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยให้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง) เพื่อให้พนักงานมีความเข้าใจและสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองตรวจการขนส่งทางน้ำ

โทร. 2341070

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



ที่ ทส 1009/ 3640

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6  
กรุงเทพฯ 10400

20 เมษายน 2550

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของ บริษัท ศรีราชา  
ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

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

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

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

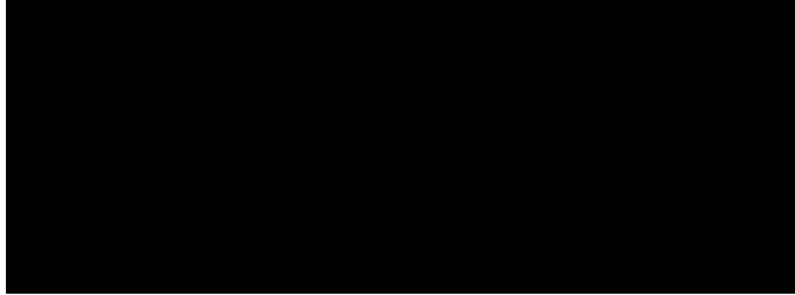
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ  
ดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 4/2550 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2550  
ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยาย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

2/ (CD-ROM)...

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

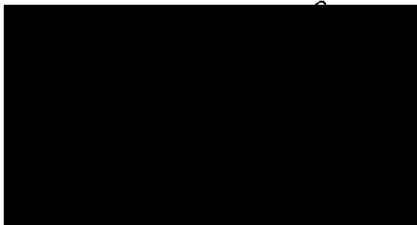


สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6807

โทรสาร 0-2265-6622

สำเนาถูกต้อง



## ตารางมาตรการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

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

แบบ พว.- อ.๑



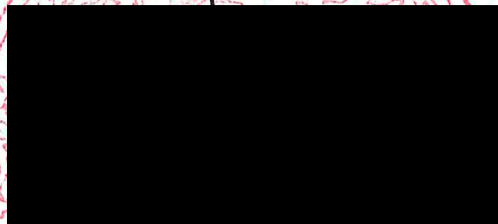
ใบอนุญาตที่ ๒๕ /๒๕๖๕

## ใบอนุญาต ให้ประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล

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

ใบอนุญาตนี้ให้มีอายุตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕





**เงื่อนไขในการประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล**  
**ตามใบอนุญาต ที่ ๒๕ /๒๕๖๕**

ข้อ ๑ ในเงื่อนไขนี้

(๑) “กิจการของตนเอง” หมายความว่า การบรรทุกหรือขนถ่ายของที่เป็นของผู้รับอนุญาต ของที่ผู้รับอนุญาตรับขนหรือของที่ผู้รับอนุญาตบริหารจัดการขนส่ง

(๒) “ให้บริการแก่ผู้อื่น” หมายความว่า ยอมให้บุคคลอื่นใช้ท่าเรือ ส่วนประกอบของท่าเรือ หรือบริการเกี่ยวกับท่าเรือของผู้รับอนุญาต ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าบริการหรือไม่ก็ตาม

ข้อ ๒ ใบอนุญาตที่ ๒๕/๒๕๖๕ ให้ใช้ได้สำหรับการประกอบกิจการท่าเรือเดินทะเล ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๓๑/๔ หมู่ที่ ๔ ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เท่านั้น โดยมีที่พักสินค้า 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 โดยขณะประกอบการกรมธรรม์ประกันภัยจะต้องมีผลและสามารถนำมาใช้บังคับกรณีเกิดความเสียหายในการประกอบการ

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

เลขที่ ๑๕/๒๕๖๖

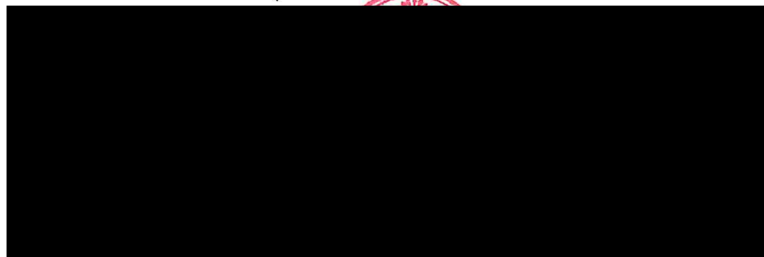


สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖  
๕๗/๖ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมือง  
จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

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

หนังสือฉบับนี้ มีอายุไม่เกินหนึ่งปี นับจากวันที่ได้รับรองในหนังสือฉบับนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖

**หมายเหตุ** กรมเจ้าท่าขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกหนังสือรับรองฉบับนี้ เมื่อปรากฏว่าท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือมีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง ไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสมแก่การใช้ และจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด



# เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าเทียบเรือ

เลขที่ ๑๕/๒๕๖๖

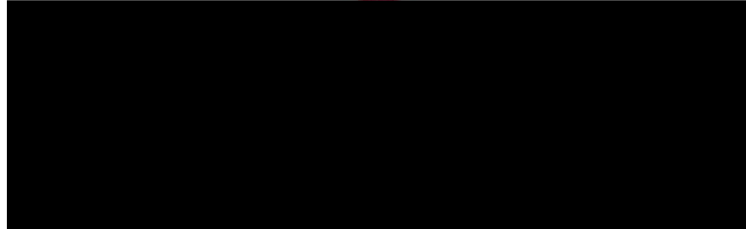
ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)

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

๙. เงื่อนไขนี้มีกำหนด ๑ ปี หากตรวจสอบพบว่าละเลยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังกล่าว จะมีผลต่อการพิจารณาการต่ออายุหนังสือรับรองการตรวจสภาพทำเทียบเรือฯ ในครั้งต่อไป

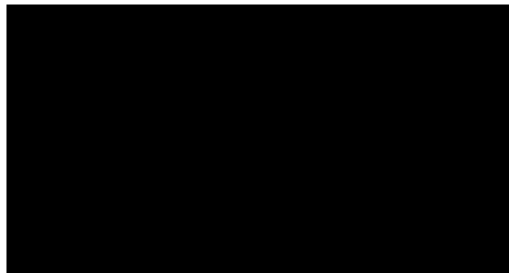
๑๐. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ทั้งนี้ ให้ถือปฏิบัติตามประกาศกรมเจ้าท่า ว่าด้วยรายละเอียดและข้อกำหนดของทำเทียบเรืออย่างเคร่งครัด



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไข ที่กรมเจ้าท่ากำหนดและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้างต้นทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน



ผู้รับหนังสือรับรอง

ภาคผนวก ข : ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร  
จากเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ~~คคแปลงอาคาร~~ <sup>๔ ๕</sup> ~~หรือรื้อถอนอาคาร~~

อนุญาตให้ บริษัท สรรพทรัพย์ จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่

ฉบับที่ 31/4 กสอ/ยธ

1. คำบง/นาม สุวิทย์ นาม/นาม ศิริวัฒนา จังหวัด ชลบุรี

№ 1 мин. портланд

1931

[illegible][illegible]

ຈັດ 2: ເບັນຫາການ

(๑) นศ. ศาสตร. 1 ชั้น จำนวน 1 อาสา : - นักศึกษา นักปฏิบัติ

หน้า/บรรทัด		พฤษภาคม	หกสิบปี	และทางวัฒนธรรม	ด้าน	-	
-------------	--	---------	---------	----------------	------	---	--

2025

(2) บท \_\_\_\_\_ วรรค \_\_\_\_\_

[illegible]

WUW \_\_\_\_\_ RTK/2/73

(3) ชนิด \_\_\_\_\_

[illegible]

\_\_\_\_\_

.....

คำนึงถึงบริเวณ ระบบใหม่ ราชการป้องกันภัยพิบัติน และราชการตำรวจเขต

ทศพรท้าวใบระกา

TO : [REDACTED]

404 9 [REDACTED] [REDACTED]

[illegible]

.....

[illegible]

(2) 1997-1998: 1997-1998 年, 中国对日本出口货物中, 机电产品占 40.2%, 高新技术产品占 10.1%, 农产品占 1.8%, 纺织品占 1.1%, 其他产品占 46.8%。

[illegible]

789

\_\_\_\_\_

(๓) ขนบธรรมเนียม

000000





แบบ อ. ๑

**ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร คัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร**

เลขที่ ๐๐๔๕ / ๒๕๔๗

อนุญาตให้ นาง.ศิริรา อาริเชอร์ เจ้าของอาคาร  
อยู่บ้านเลขที่ 31/4 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4  
ตำบล/แขวง สุรศักดิ์ อำเภอ/เขต สิริราชา จังหวัด ชลบุรี

**ข้อ ๑ ทำการ** **กองตรวจราชการ**

ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 4  
ตำบล/แขวง สว่าง อำเภอก/เขต สว่าง จังหวัด รบม

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/น.ส./๑/๒๖๓๓/๓.๔/๑/๒๖๓๓/ 8370

เป็นที่ดินของ บมจ.ศรวิธา ฮาร์เบอร์

ข้อ ๒ เป็นอาคาร..... ก.ต.ด.

(๑) ชนิด 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็น ที่พักสินค้า

พื้นที่/ความยาว ..... - ..... ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน ..... คัน พื้นที่ ..... 1,804 ตารางเมตร

(๒) ชนิด ..... - จำนวน ..... - เพื่อใช้เป็น .....

พื้นที่/ความยาว..... ที่จอดรถ ที่กักขัง และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน..... คัน พื้นที่..... ตารางเมตร

(๓) ชนิด ..... จำนวน ..... เพื่อใช้เป็น .....

พื้นที่/ความยาว..... ที่จอดรถ ที่กั้นรถ และทางเข้าออกของรถ  
จำนวน..... คัน พื้นที่..... ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ

เลขที่..... / ..... ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี.....เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

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

[illegible]

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 28 ๕.ค. 2548 พ.ศ.

(3) ใบเสนอราคา ออกให้ ณ วันที่ 29 มิ.ย. 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 0029/2 / 2561

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

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

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

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

ข้อ ๒ เป็นอาคาร โครงสร้างเหล็ก, ค.ส.ล.

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

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

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

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ  
เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

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

(๒) ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 25 เม.ย. 2562 พ.ศ.

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

(ลายมือชื่อ)

ตำแหน่ง





แบบ อ. ๑

## ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 00469/2553

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

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

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

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

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

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ  
 เลขที่ / ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี [REDACTED] เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

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

(๒) ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน 20 ปี ค.ศ. [REDACTED]

[REDACTED]

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) [REDACTED]

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. ATR6609020

Report No. 6609-0310

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด  
 ADDRESS : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
 SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)  
 SAMPLE NAME : สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ  
 RECEIVED DATE : 08/09/2023 SAMPLE NO. : A66090310  
 TESTED DATE : 08/09/2023-13/09/2023 REPORTED DATE : 15/09/2023

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>1/</sup>	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	05-06/09/2023	0.015	0.33	mg/m <sup>3</sup>

**REMARK:**<sup>1/</sup> 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)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

15/09/2023

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

Request No. ATR6609020

Report No. 6609-0311

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด  
 ADDRESS : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7 ตี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
 SAMPLE SOURCE : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)  
 SAMPLE NAME : สถานีที่ 2 บริเวณลานขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือ  
 RECEIVED DATE : 08/09/2023 SAMPLE NO. : A66090311  
 TESTED DATE : 08/09/2023-13/09/2023 REPORTED DATE : 15/09/2023

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>/1</sup>	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric Method	05-06/09/2023	0.013	0.33	mg/m <sup>3</sup>

**REMARK:**<sup>/1</sup> 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)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsoon)

15/09/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ค-1-2

Page 1/1

FM-LAB-041/0/01-08-47

ภาคผนวก ค-2 : คุณภาพน้ำทะเล

Request-No. W6609178

Report No. 6609-0853

## 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. : W66090641  
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sampling Date : 06/09/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:45 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 07/09/2023  
Tested Date : 07/09/2023 – 13/09/2023 Reported Date : 15/09/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
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	6.2	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.1	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	31	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

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

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



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 )

15/09/2023

Request No. W6609178

Report No. 6609-0854

## TEST REPORT

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด  
Address : 19/1-2 อาคารวังเต็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ \*\* Sample No. : W66090642  
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sampling Date : 06/09/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:30 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 07/09/2023  
Tested Date : 07/09/2023 – 13/09/2023 Reported Date : 15/09/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	790	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.0	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.1	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

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

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



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

15/09/2023

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

Request No. W6609178

Report No. 6609-0855

## 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. : W66090643  
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ \*\*\* Sampling Date : 06/09/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:20 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 07/09/2023  
Tested Date : 07/09/2023 – 13/09/2023 Reported Date : 15/09/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	1,100	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.0	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.1	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	30	Δ
Suspended Solid	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius	< 5	ΔΔ

Physical Appearance :

1. Sample : lightly SS

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

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

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

3. Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2°C จากสภาพธรรมชาติ

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

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

6. \*\*\* บริเวณห่างจากปลายท่าเรือด้านทิศเหนือ 450 เมตร

7. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan



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 )

15/09/2023



Request No. W6609178

Report No. 6609-0856

## 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. : W66090644  
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร Sampling Date : 06/09/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 8:45 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 07/09/2023  
Tested Date : 07/09/2023 – 13/09/2023 Reported Date : 15/09/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	1,700	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	6.1	≥ 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 สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)  
6. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By



( Miss Apiradee Chuen-arom )

15/09/2023

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6612031

Report No. 6612-0861

## 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. : W66120163  
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศใต้ Sampling Date : 01/12/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:00 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 02/12/2023  
Tested Date : 04/12/2023 – 18/12/2023 Reported Date : 19/12/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	39.5	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	1,100	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	7.2	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	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. Nitchaphon Tonglor



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 )

19/12/2023



Request No. W6612031

Report No. 6612-0862

## 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. : W66120164  
Sample Name : บริเวณปลายท่าเรือทางด้านทิศเหนือ Sampling Date : 01/12/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:15 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 02/12/2023  
Tested Date : 04/12/2023 – 18/12/2023 Reported Date : 19/12/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	36.2	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	27	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	7.3	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.3	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	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. Nitchaphon Tonglor



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By



( Miss Apiradee Chuen-arom )

19/12/2023

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6612031

Report No. 6612-0863

## 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. : W66120165  
Sample Name : บริเวณห่างจากปลายท่าเรือ \*\*\* Sampling Date : 01/12/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:05 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 02/12/2023  
Tested Date : 04/12/2023 – 18/12/2023 Reported Date : 19/12/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	29.8	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	230	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	7.3	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.2	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	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. Nitchaphon Tonglor



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By



( Miss Apiradee Chuen-arom )

19/12/2023

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

Request No. W6612031

Report No. 6612-0864

## 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. : W66120166  
Sample Name : บริเวณชายฝั่งห่างจากสะพานท่าเรือ 20 เมตร Sampling Date : 01/12/2023  
Sampling By : ETC Sampling Time : 9:40 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 02/12/2023  
Tested Date : 04/12/2023 – 18/12/2023 Reported Date : 19/12/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	< 2.0	-
Coliform Bacteria	MPN : 100 mL	MPN Test	1,700	≤ 1000
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	7.4	≥ 4
Oil and Grease	-	Observations	nonvisible	none
pH (on site)		Electrometric	8.1	7.0-8.5
Temperature	°C	Laboratory and Field	29	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. Nitchaphon Tonglor



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

19/12/2023

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. W6603322

Report No. 6603-1458 – 6603-1462

## TEST REPORT

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

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

Physical 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. Songpon Phiwuan (3-003-ค-7279)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

22 / 03 / 2023

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



Request No. W6603322

Report No. 6603-1463 – 6603-1467

## TEST REPORT

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

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

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

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
 2. \* = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี  
 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง  
 ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวัน หรือ อย่างน้อย 4 ครั้ง (ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน) ณ เวลาเดียวกัน  
 ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน  
 3. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน)  
 4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
 5. LOQ = Level of Quantitation [ LOQ of Total Suspended Solids = 5 mg/L ]  
 6. Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (3-003-ค-7279)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

22 / 03 / 2023

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

Request No. W6603322

Report No. 6603-1468 – 6603-1472

## TEST REPORT

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

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

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

Remark : 1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. \* = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 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. Songpon Phiwuan (1-003-ค-7279)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

22 / 03 / 2023

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

Request No. W6603322

Report No. 6603-1473 – 6603-1477

## TEST REPORT

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

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

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

Remark :  
1. /1 Seawater Quality Standard , Notification of the National Environment B.E. 2564 (2021) , Class 5  
2. \* = ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี  
บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง  
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. Songpon Phiwuan (3-003-ค-7279)



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 )

23 / 03 / 2022

ภาคผนวก ค-3 : คุณภาพน้ำทิ้ง



**TEST REPORT**

Request No. W6609177

Report No. 6609-0862-1

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. : W66090640  
Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง \*\* Sampling Date : 06/09/2023 \*\*  
Sampling By : ETC \*\* Sampling Time : 8:40 AM \*\*  
Sampling Method : Grab \*\* Received Date : 07/09/2023  
Tested Date : 07/09/2023 – 14/09/2023 Reported Date : 26/09/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>2</sup>	Standard <sup>1</sup>
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	8.1	5-9	5-9
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method	29	-	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	9	≤ 50	≤ 50

Physical Appearance : I. Sample : 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) ตามประกาศกรมเจ้าท่า 421/2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด
3. # = 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.
5. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phiwuan (ว-003-ค-0016) \*
6. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / \*\* = These data are non laboratory data.

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

(ว-003-ค-0007)

26 / 09 / 2023

SUPPLEMENT TO TEST REPORT NO. 6609-0862



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

(ว-003-ค-0005)

26 / 09 / 2023

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

## Test Report

Request No : W6609177

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

Report No : 6609-0862-1

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

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##

Sample No : W 66090640

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 06/09/2023

Sampling By : ETC

Sampling Time : 8:40 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 07/09/2023

Tested Date : 07/09/2023 - 14/09/2023

Reported Date : 26/09/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>2</sup>	Standard <sup>1</sup>
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	MPN Test Method (SM:9221B)	7.8	-	-

Physical Apperance : 1. Sample : 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, 23rd Edition, 2017

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

5. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / Sampling By Mr. Songpon Phiwan

SUPPLEMENT TO TEST REPORT NO. 6609-0862



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

26/09/2023

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

**TEST REPORT**

Request No. W6612032

Report No. 6612-0435

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด \*\*  
Address : 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 \*\*  
Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ## \*\* Sample No. : W66120167  
Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง \*\* Sampling Date : 01/12/2023 \*\*  
Sampling By : ETC \*\* Sampling Time : 9:30 AM \*\*  
Sampling Method : Grab \*\* Received Date : 02/12/2023  
Tested Date : 04/12/2023 – 08/12/2023 Reported Date : 11/12/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/2</sup>	Standard <sup>1</sup>
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	8.1	5-9	5-9
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method	30	-	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	< 5	≤ 50	≤ 50

Physical Appearance : 1. Sample : white , 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) 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 Nitchaphon Tonglor (จ-003-ค-0032) \*  
6. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา ฮาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / \*\* = These data are non laboratory data.

Examined By.....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

(จ-003-ค-0007)

11 / 12 / 2023



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TESTS 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)

11 / 12 / 2023

## Test Report

Request No : W6612032

Report No : 6612-0435

Customer : บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

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

Sampling Source : โครงการขยายท่าเทียบเรือ ##

Sample No : W 66120167

Sample Name : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการบนฝั่ง

Sampling Date : 01/12/2023

Sampling By : ETC

Sampling Time : 9:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 02/12/2023

Tested Date : 04/12/2023 - 08/12/2023

Reported Date : 11/12/2023

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>2</sup>	Standard <sup>1</sup>
Coliform Bacteria	MPN:100 mL	MPN Test Method (SM:9221B)	17,000	-	-

Physical Apperance : 1. Sample : white , 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, 23rd Edition, 2017

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

5. ## โครงการขยายท่าเทียบเรือ ของบริษัท ศรีราชา สาร์เบอร์ จำกัด (มหาชน) / Sampling By Mr. Nitchaphon Tonglor



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

11/12/2023

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

ภาคผนวก ง : เอกสารสอบเทียบความถูกต้อง  
ของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง

**ANALYTICAL BALANCE**

**Model : MS204TS/00**

**Serial No. : B904136539**



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

NSC-TSI-TS 17025  
CALIBRATION 0062

## Accuracy Calibration Certificate

### Customer

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

### Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo  
Model: MS204TS000  
Serial No.: B904136539  
Building: Laboratory  
Floor: 1  
Room: Balance  
Instrument Type: Weighing Instrument  
Asset Number: LABE 0514  
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)  
CPM002/20  
Mettler Toledo Work Instruction:  
This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.  
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration with a built-in weight.  
In accordance with EURAMET cg-18 (11/2015), the test loads were selected to reflect the specific use of the weighing device or to accommodate specific calibration conditions.

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

As Found Calibration Date: 06-Feb-2023  
As Left Calibration Date: N/A  
Issue Date: 07-Feb-2023  
Calibrator: Thiraphong Salandi  
Approved Signatory: [Signature]

Technical Manager / Head of Calibration Center

COPY

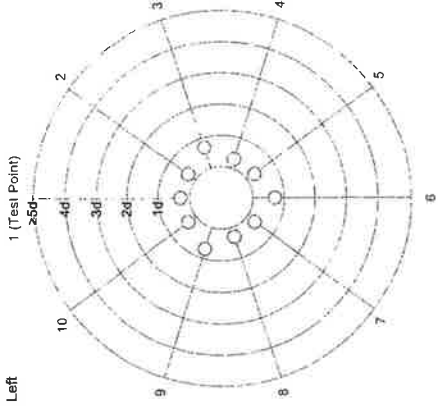
## Measurement Results

### Repeatability

Test Load: 100 g

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

Standard Deviation	0.00005 g	N/A
--------------------	-----------	-----



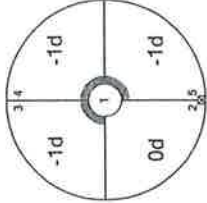
The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.  
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

### Eccentricity

Test Load: 100 g

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

Maximum Deviation	0.0001 g	N/A
-------------------	----------	-----



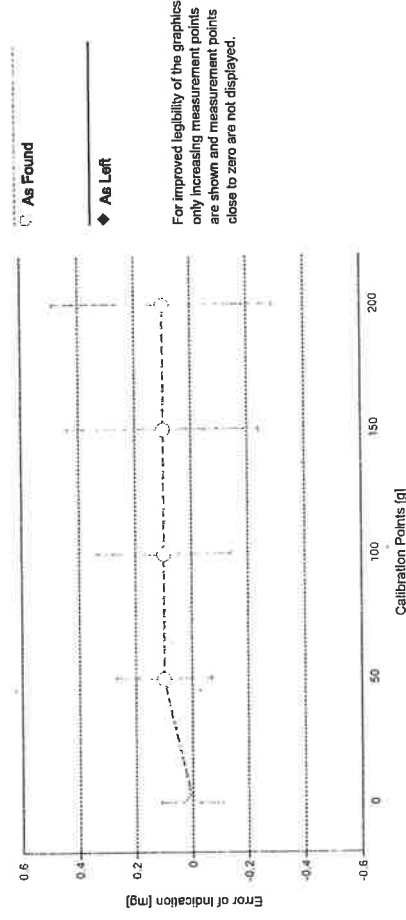
As Found

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

COPY

Error of Indication

As Found			
1	Reference Value	Indication	Error of Indication
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g
2	0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g
3	0.0500 g	0.0500 g	0.0000 g
4	0.1000 g	0.0999 g	-0.0001 g
5	1.0000 g	0.9999 g	-0.0001 g
6	5.0000 g	4.9999 g	-0.0001 g
7	10.0000 g	9.9999 g	-0.0001 g
8	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g
9	100.0001 g	100.0002 g	0.0001 g
10	150.0001 g	150.0002 g	0.0001 g
11	200.0001 g	200.0002 g	0.0001 g



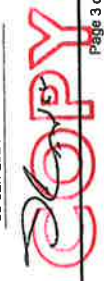
The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor  $k$  – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately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

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

Test Equipment

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

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



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.



GWP®

Certificate

As Found      As Left

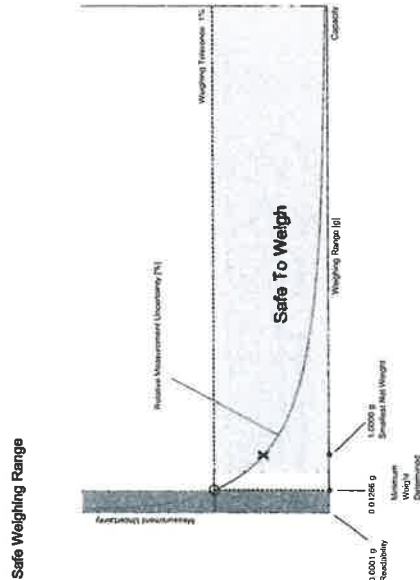
The weighing device meets the given process requirements.

The weighing device meets the given process requirements.

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

Process Requirements

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



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.



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 · 10<sup>-6</sup> / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 5 K

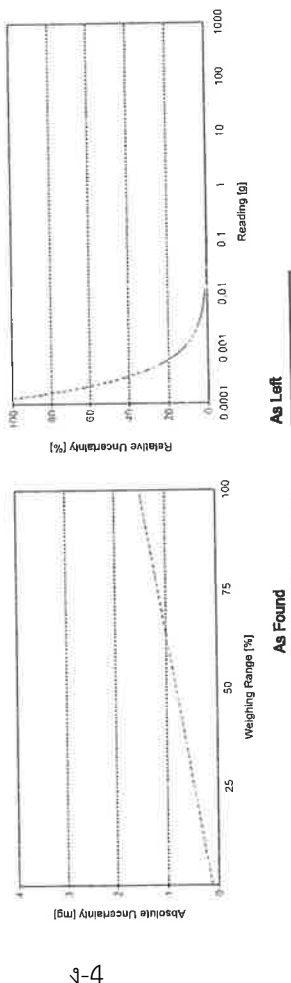
Linearization of Uncertainty Equation

Range		As Found	As Left
d	Max		
1	0.0001 g	220 g	N/A

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

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

Net Indication		As Found	As Left
0.0020 g	0.13 mg	0.59%	N/A
0.2200 g	0.13 mg	0.060%	N/A
2.2000 g	0.14 mg	0.0065%	N/A
22.0000 g	0.27 mg	0.0012%	N/A
220.0000 g	1.5 mg	0.00068%	N/A



# Measurement Results

## Results Summary

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

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

## Repeatability

Test Load: 100 g

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance		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	0.000005 g	✓	0.000005 g	✓
2%	0.01000 g		✓		✓
5%	0.02500 g		✓		✓

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

## Eccentricity

Test Load: 100 g

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

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

# Minimum Weight

## As Found Minimum Weight Table

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

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

## As Left Minimum Weight Table

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

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

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

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

### Notes on minimum weight values in above table:

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

COPY



Error of Indication

As Found

Reference Value	Error	Control limits for various weighing tolerances				
		0.1%	0.2%	0.5%	1%	5%
0.0000 g	0.0000 g	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	1.2500 g
100.0001 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	2.5000 g
150.0001 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	3.7500 g
200.0001 g	0.0001 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓

As Left

Reference Value	Error	Control limits for various weighing tolerances				
		0.1%	0.2%	0.5%	1%	5%
0.0000 g	0.0000 g	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	1.2500 g
100.0001 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	2.5000 g
150.0001 g	0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	3.7500 g
200.0001 g	0.0001 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓

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

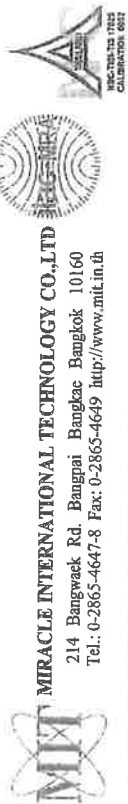
**COPY**

## **BAROMETER**

**Equipment : Analog Barometer**

**ID No. / Tag No. : BM001/41**





MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO., LTD

214 Bangwak Rd. Bangpai Bangkok 10160  
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>



## CALIBRATION CERTIFICATE

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

**Customer** : Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
683 Moo 11 Sukhapiarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, 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 Khaohong

**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 Tothua )

Page 1 of 2



COPY

Certificate No. : L202305085-002

**Environment** : Ambient Temperature :  $(25 \pm 2)^{\circ}\text{C}$   
Relative Humidity :  $(50 \pm 15)\%\text{RH}$

STD Reading mbar	UUC Reading (mbar)		UUC Error mbar	Uncertainty $\pm$ mbar
	Before Adjusted	After Adjusted		
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 =  $1.19 \text{ kg/m}^3$  @  $20^{\circ}\text{C}$ , 1 bar  
Mounting Position Vertical  
Reference Level at center of its dial  
Conversion Factor Multiply by  $1.0 \text{ E-02}$  - 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

Page 2 of 2

COPY

**Hot Air Oven**

**Model : UFE 500**

**Serial No. : G511.0182**

CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

Equipment : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)

Manufacturer : Mermert

Serial No. : G511.0182

Date of Receipt : 20 January 2023

Condition of Calibration

1. Environment : 1.1 Ambient temperature : Maximum 27.9 °C : Minimum 25.3 °C

1.2 Relative humidity : Maximum 50.9 % : Minimum 38.5 %

1.3 Line voltage supplied : Maximum 221.9 VAC : Minimum 218.5 VAC

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

3. Reference standard instrument : Data Acquisition With Sensor : ID No. : LB-DA-11 (RTD-138 to RTD-146) : Certificate No. : 22-040309 : Due Date : 21 April 2023

4. This certificate is traceable to the international system of unit (SI Unit).  
The measurement is traceable to Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited.

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by : Mr. Sarawoot Thammo : Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)  
Scientist

Issue date : 24 January 2023

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.  
The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.  
This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)

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

CONTACT@AMARC.CO.TH  
WWW.AMARC.CO.TH  
TEL 02-516-2422  
FAX 02-516-6949  
Effective Date 15/10/21

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 23-006679

Sample Code : 23-02820-002

Results of Calibration

Resolution : 0.5 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	UUC* setting (°C)	UUC* reading (°C)	Measured temperature at each positions (°C)								Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k	
			# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8			# 9 <sup>Ref</sup>
104	103.5	103.5	104.10	104.08	103.87	103.99	104.08	104.08	103.96	104.01	103.84	0.47	2.00

2. Characterization results

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

Notes

UUC\* = Unit Under Calibration

COPY



## REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 23-006679

Sample Code : 23-02820-002

### Results of Calibration

#### Notes

1. Sensor installation locations
  - 1.1 All sensors at any corners or walls should be positioned 5 cm (a x b x c) from the wall.
  - 1.2 The reference sensor is preferably located of the geometric center of the chamber.

2. Interior dimensions approx of chamber :

W = 56 cm ; D = 40 cm ; H = 48 cm

3. Air Valve or fresh air level : Off

4. Fan level : Open

5. The quoted uncertainty includes\* Stability of chamber and loading effect

in chamber at 20% of uniformity "

6. Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference

location which are observed at the same time.

7. Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

8. Overall variation - the difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.

9. UUC\* reading - the average reading of indicating device that forms the integral part of the enclosure.

10. Calibration results without adjustment.

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 MD003

- End of Report -

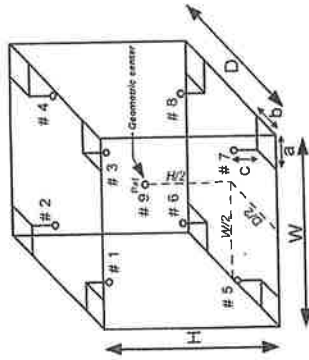


Figure: Example of sensor  
installation positions

**COPY**

**ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION**

**WORKSHEET TE-5025A**

**ROOTSMETER S/N 0438320**

TISCH ENVIRONMENTAL, INC.  
145 SOUTH MIAMI AVE  
VILLAGE OF CLEVELAND, OH  
45002  
513.457.9000  
877.263.7810 TOLL FREE  
513.457.9009 FAX



ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Mar 24, 2016 Rootmeter S/N 0438320 Ta (K) - 295  
Operator Tisch Orifice I.D. - 0.136 Pa (mm) - 742.95

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

DATA TABULATION

Vstd	(x axis) Qstd	(y axis)	Va	(x axis) Qa	(y axis)
0.9832	0.7337	1.4054	0.9957	0.7430	0.8911
0.9791	1.0296	1.9875	0.9915	1.0426	1.2603
0.9770	1.1481	2.2221	0.9894	1.1626	1.4090
0.9760	1.2006	2.3305	0.9884	1.2157	1.4778
0.9707	1.4510	2.8107	0.9830	1.4694	1.7825
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

$$Vstd = \text{Diff. Vol} [(Pa - \text{Diff. Hg}) / 760] (298/Ta)$$

$$Qstd = Vstd / \text{Time}$$

$$Va = \text{Diff Vol} [(Pa - \text{Diff Hg}) / Pa]$$

$$Qa = Va / \text{Time}$$

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, Sukhapiarn 8 Rd., Nongkham,  
Sriacha, Chonburi 20230  
Location of Calibration : Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited  
(Calibration laboratory)

Equipment : Digital thermo-hygrometer  
Manufacturer : testo  
Serial No. : 45106737  
Date of Receipt : 25 May 2023  
Model : 608-H1  
ID No. : LABE 09/7  
Date of Calibration : 29 May 2023

Condition of Calibration  
1. Environment : 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 Lohabal  
Scientist  
Issue date : 31 May 2023  
Approved by : (Mr. Somchai Neampunt)  
Signed for Director

COPY

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, Wann Thindiano, Bangkok 10310  
TEL 02-516-2422  
FAX 02-516-6949  
CONTACT@AMARC.CO.TH  
WWW.AMARC.CO.TH

# REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 2  
Certificate No. : 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 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 M003

- End of Report -

COPY

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,  
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310  
TEL 02-516-2422  
FAX 02-516-6949  
CONTACT@AMARC.CO.TH  
WWW.AMARC.CO.TH

**ANALYTICAL BALANCE (DU)**

**Model. : XS205DU**

**Serial No. : 1126323724**



Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : XS205DU

Serial No. : 1126323724

ID No. : LABE 05/1

Date of Receipt : 20 January 2023

Date of Calibration : 20 January 2023

Calibrated by Mr. Thanadol Pholthep  
Scientist

Issue date : 25 January 2023

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

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)



Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

## REPORT OF CALIBRATION

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

## Result of Calibration

## 1. Test weight and repeatability of reading

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

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

COPY

Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

Page 3 of 4

## REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration

## 2. Sensitivity or value of a scale division

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

Unit : g

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

## 3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

Nominal Value	Standard Value	Average Reading of Indicator	Correction Value	Expanded Uncertainty	Coverage Factor (k)
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000090	2.01
0.01	0.0100036	0.01000	0.00000	0.0000093	2.01
0.1	0.1000062	0.10000	0.00001	0.000012	2.00
1	1.0000036	1.00001	-0.00001	0.000014	2.00
5	5.0000044	5.00003	-0.00003	0.000020	2.00
10	10.000000	10.00007	-0.00007	0.000032	2.00
20	20.000016	20.00011	-0.00009	0.000036	2.00
50	50.000029	50.00013	-0.00010	0.000067	2.00
100	100.000022	100.0001	-0.0001	0.00016	2.00
150	150.000051	150.0001	0.0000	0.00023	2.00
200	200.000199	200.0003	-0.0001	0.00028	2.00

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

COPY

Certificate No. : 23-006683

Sample Code : 23-02820-006

Page 4 of 4

## REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration :

## 4. Eccentric or off-centre loading

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

Weighting pan ☐ Circle ☐ Triangular ☒ Rectangular

Test weight : 50 and 100  
Unit : g

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

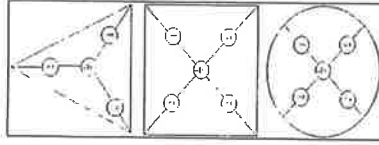
## Condition of Calibration

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

## 5. Reference standard instrument :

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

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



COPY

End of Report -

**ANALYTICAL BALANCE**

**Model. : SECURA224-1S**

**Serial No. : 0036707137**



Certificate No. : 23-006682  
Sample Code : 23-02820-005

## REPORT OF CALIBRATION

Equipment : ELECTRONIC BALANCE  
Manufacturer : SARTORIUS  
Model : SECURA224-IS  
Capacity : Max 220 g  
Resolution : 0.0001 g  
Serial No. : 0036707137  
ID No. : LABE 05/2

### Result of Calibration

#### 1. Test weight and repeatability of reading

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

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

Unit : .	Range : .	<input type="checkbox"/> Before adjustment	<input type="checkbox"/> After adjustment
<input type="checkbox"/> No adjustment	Nominal value	.	.
<input type="checkbox"/> Adjustment	Standard weight	.	.
	Average reading of indicator	.	.
	Standard deviation	.	.

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

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. : 23-006682  
Sample Code : 23-02820-005

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

Equipment : ELECTRONIC BALANCE

Manufacturer : SARTORIUS

Model : SECURA224-IS

Serial No. : 0036707137

ID No. : LABE 05/2

Date of Receipt : 20 January 2023

Date of Calibration : 20 January 2023

Calibrated by : Mr. Thanadol Pholthep  
Scientist

Issue date : 25 January 2023

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

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,  
Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310  
FM-CL-071

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. : 23-006682

Sample Code : 23-02820-005

## REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration

## 2. Sensitivity or value of a scale division

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

Unit : g

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

## 3. Departure of indication from nominal value, Linearity

Unit : g

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

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

COPY

27 June 2023



Certificate No. : 23-006682

Sample Code : 23-02820-005

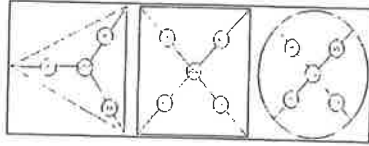
## REPORT OF CALIBRATION

## Result of Calibration :

## 4. Eccentric or off-centre loading

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

Weighting pan	Test weight : 100	Unit : g
<input checked="" type="radio"/> Circle		
<input type="radio"/> Triangular		
<input type="radio"/> Rectangular		
Range	Reading of Indicator	220
Position	Reading of Indicator	
1	99.9998	
2	100.0001	
3	99.9997	
4	99.9998	
5	99.9998	
6	99.9998	
Maximum difference	0.0003	
Condition of Calibration		



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

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

3. Condition of Calibration item: Normal

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

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

5. Reference standard instrument :

Instrument

1) STANDARD WEIGHT 1 mg to 1 kg

Class

E2

Certificate No.

22-060639

Due Date

27 June 2023

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

COPY

- End of Report -

**AUTOCLAVE**

**Model : FLS-1000**

**Serial No. : 55169083**



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2

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

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

**Location of Calibration** : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.  
(Autoclave Room)

**Equipment** : Autoclave  
**Manufacturer** : TOMY  
**Serial No.** : 55169083  
**Date of Receipt** : 19 September 2022

**Model** : FLS-1000  
**ID No.** : LABE 43/2  
**Date of Calibration** : 19 September 2022

## Condition of Calibration

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

## 2. Calibration method

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

## 3. Reference standard instrument

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

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

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

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

6. Condition of calibration item : Normal

**Calibrated by** : Mr. Sarawoot Thammo  
**Approved by** : (Mr. Somchai Neampunt)  
**Scientist** : Signed for Director

**Issue date** : 22 September 2022

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

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

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

CONTACT@AMARC.CO.TH  
WWW.AMARC.CO.TH

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



## REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 2  
Certificate No. : 22-102070  
Sample Code : 22-37024-01

## Results of Calibration

Resolution : 1 °C

## 1. Reporting of Temperature

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

## 2. Characterization results

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

## Notes

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

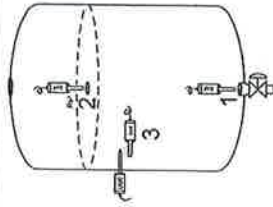


Figure: Example of sensor installation Positions

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

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

- End of Report -

**COPY**

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

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

CONTACT@AMARC.CO.  
WWW.AMARC.CO.

**BOD INCUBATOR**

**ID No. : LABE 19/2**

NSC-TSI-TSI7025  
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

Certificate No. : 22-136844

Sample Code : 22-51164-006

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

Equipment : Temperature controlled enclosures (Incubator)  
Manufacturer : N/A Model : N/A  
Serial No. : SS40040277 ID No. : LABE 19/2  
Date of Receipt : 21 December 2022 Date of Calibration : 21 December 2022

## Condition of Calibration

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

## 2. Calibration method

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-11 (RTD-148 to RTD-155, RTD-227)	22-040308	24 April 2023

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

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

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by

Mr. Nathanan Phosri

Approved by

(Mr. Somchai Neampunt)

Scientist

Signed for Director

Issue date

26 December 2022

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

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation 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 reissued or altered in any way without the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

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

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev.01

Effective Date 15/10/21

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/10/21

NSC-TSI-TSI7025  
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

Certificate No. : 22-136844

Sample Code : 22-51164-006

## 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 <sup>Ref</sup>	#10		
20	20.0	20.0	19.65	19.56	19.47	19.29	20.96	20.47	20.23	20.58	20.29	20.29	0.35	2.00

## 2. Characterization results

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

## Notes

- UUC\* = Unit Under Calibration

COPY

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev.09

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/10/21





## REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

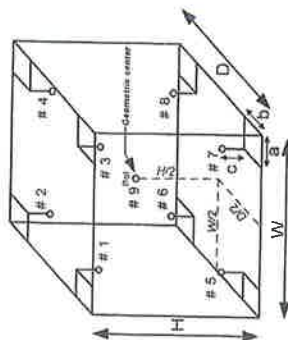
Certificate No. : 22-136844

Sample Code : 22-51164-006

## Results of Calibration

## Notes

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

Figure. Example of sensor  
Installation Positions

- End of Report -

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

COPY

**BOD INCUBATOR**

**ID No. : LABE 19/5**

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 : Maximum 36.1 °C : Minimum 34.5 °C

1.1 Ambient temperature : Maximum 51.8 % : Minimum 49.3 %

1.2 Relative humidity : Maximum 224.7 VAC : Minimum 221.9 VAC

1.3 Line voltage supplied

2. Calibration method

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

3. Reference standard instrument

Instrument ID No. Certificate No. Due Date

Data Acquisition With Sensor LB-DA-08 (RTD-239 to RTD-247) 22-077888 09 August 2023

(RTD-P100)

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

Results of Calibration

Resolution : 0.1 °C

1. Reporting of Temperature

Calibration point (°C) UUC\* UUC\* reading (°C)

20 20.0 20.0 20.06 19.92 19.96 19.89 19.93 20.08 19.97 19.79 19.86

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

COPY



NSC-TSI-TIS17025  
CALIBRATION0152

Page 3 of 3

## REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 23-040768

Sample Code : 23-16178-002

### Results of Calibration

#### Notes

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

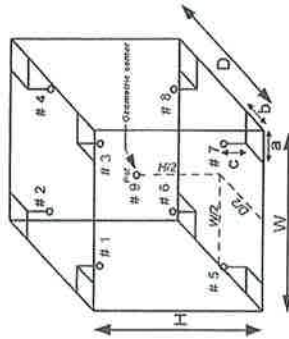


Figure:-Example of sensor  
Installation Positions

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

- End of Report -

**COPY**

**Hot Air Oven**

**Model. : UM 400**

**Serial No. : 900982**

## 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 <sup>Ref</sup>	
85	85.0	85.0	85.18	85.04	84.62	84.82	85.03	85.04	85.00	84.96	85.08	2.00

### 2. Characterization results

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

### Notes

UUC\* = Unit Under Calibration

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

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

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

**Equipment** : Temperature controlled enclosures (Hot air oven)

**Manufacturer** : Memmert

**Model** : UM 400

**Serial No.** : 900982

**ID No.** : LABE 17/1

**Date of Receipt** : 21 February 2023

**Date of Calibration** : 21 February 2023

### Condition of Calibration

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

### 2. Calibration method

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

### 3. Reference standard instrument

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

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

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

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

6. Condition of calibration item : Normal

Calibrated by : Mr. Sarawoot Thammo

Scientist

(Mr. Somchai Neampunt)

Signed for Director

Issue date : 24 February 2023

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC).

COPY



## REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : 23-018635  
Sample Code : 23-07651-001

### Results of Calibration

#### Notes

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

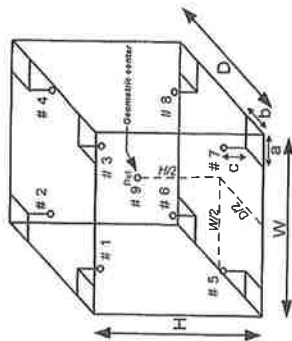


Figure: Example of sensor installation Positions

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

- End of Report -

**COPY**

## **LIQUID IN GLASS THERMOMETER**

**Model : Total immersion**

**Serial No. : 43560**

# Calibration Certificate

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

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

**Calibrated by** Mr.Muttapol Miyomchet  
Specialist  
**Approved by** ( Mr.Pheraphat Tuanjit )  
Manager, Division of Calibration Laboratory  
Responsible for the Technical Management Team



**The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.**  
This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.



# Calibration Report

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

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

## Condition of this results of Calibration:

- Calibration Method : - In-house method : W-TE-015 based on ASTM E77-07  
- The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.  
- The temperature Scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 ( ITS-90 ).

## 2. Reference Standard Instrument :

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

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

- Low Temperature Bath (Deep Well Compact Bath), Model: 7381, S/N: B53496.
- Low Temperature Bath (Deep Well Compact Bath), Model: 7341, S/N: A5A084.
- High Temperature Bath (Deep Well Compact Bath), Model: 6331, S/N: A5A087.

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).

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

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

6. Condition of Calibrated item : Good

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



## Calibration Report

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

Page 3 of 3

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

### Reporting of ice-point or reference point

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

### Reporting of temperature calibration point

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

### Note

\* UUC\* : Unit Under Calibration

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

----- End -----



**COPY**

AZ

**pH Meter**

**Model. : SevenCompact S220**

**Serial No. : B448305208**

NSC-TISI-TSI 7025  
CALIBRATION 0152

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 3

Certificate No. : 23-011524

Sample Code : 23-04833-001

Customer : EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.  
683 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 : pH Meter  
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220  
Serial No. : B448305208 ID No. : LABE 11/4  
Date of Receipt : 01 February 2023 Date of Calibration : 01 February 2023

## Condition of Calibration

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

## 2. Calibration method

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

## 3. Reference standard / Certified reference material

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

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

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

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

## 6. Condition of calibration item : Normal

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

Scientist

Issue date : 03 February 2023

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

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

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Asia Medical and Agricultural Laboratory and Research Center Public Company Limited (AMARC)

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

TEL 02-516-2422  
FAX 02-516-6949  
Rev 01CONTACT@AMARC.CO.TH  
WWW.AMARC.CO.TH  
Effective Date 15/10/23NSC-TISI-TSI 7025  
CALIBRATION 0152

## REPORT OF CALIBRATION

Page 2 of 3

Certificate No. : 23-011524

Sample Code : 23-04833-001

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

## Results of Calibration

## Part 1. DC Voltage measurement

pH Meter Serial No. : B448305208

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

## Part 2. Performance of Electrode system

Electrode Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model

Electrode Serial No. : 2365921

InLab Expert Pro-ISM

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

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

The result expanded uncertainty (U) is stated as the standard uncertainty 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

D.D.

COPY

TEL 02-516-2422

FAX 02-516-6949

Rev 09

361 Soi Ladprao 122, Ladprao Road,

Phlabphla, Wang Thonglang, Bangkok 10310

FM-CL-016

CONTACT@AMARC.CO.TH

WWW.AMARC.CO.TH

Effective Date 15/10/23





## REPORT OF CALIBRATION

Page 3 of 3

Certificate No. : 23-011524

Sample Code : 23-04833-001

Equipment : pH Meter (Digital Thermometer with sensor)

Thermometer readout

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : SevenCompact S220

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

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

Thermometer sensor

Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : InLab Expert Pro-ISM

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

## Condition of Calibration

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

## 2. Calibration method

- 2.1 The calibration use in house method WI-CL-021 : by comparison with standard thermometer
- 2.2 The calibration by comparison unit under calibration (UUC) to the standard thermometer in a calibration bath at the controlled temperature.

2.3 The temperature scale in use of this laboratory is the international temperature scale of 1990 (ITS-90).

## 3. Reference standard instrument

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

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

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

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

## Results of Calibration

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

## Notes

- Calibration results without adjustment

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

DD

- End of report -

COPY

**STANDARD WEIGHT 50 g**

NSC-TSI-TS17025  
CALIBRATION 0152

Page 1 of 3

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

## 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

NSC-TSI-TS17025  
CALIBRATION 0152

Page 2 of 3

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 ( $\rho_{ref}$ ) of 8000 kg.m<sup>-3</sup> which it balances in air of a reference density ( $\rho_0$ ) of 1.2 kg.m<sup>-3</sup>

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**

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/m<sup>3</sup>
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 -

*Handwritten signature*

**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

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 ( $\rho_{ref}$ ) of 8000 kg.m<sup>-3</sup> which it balances in air of a reference density ( $\rho_a$ ) of 1.2 kg.m<sup>-3</sup>

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/m<sup>3</sup>

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 ( $\rho_{ref}$ ) of 8000 kg.m<sup>-3</sup> which it balances in air of a reference density ( $\rho_0$ ) of 1.2 kg.m<sup>-3</sup>

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

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

( Mr. Somchai Neampunt )

Signed for Director



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/m<sup>3</sup>
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 คอนซัลติง 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 คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 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

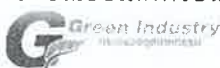
(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [eirw@diw.mail.go.th](mailto: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 สองธนิย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวนันท์ประภา อู๋สูงเนิน	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) นางสาวจันทน์ 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) นางสาวกัญจน์ธวิกา จันทร์ขอดแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโกชนัน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐวดี อำมาตย์ทัศน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวนอรอมา 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 <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
4	$\alpha$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	$\beta$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	$\delta$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
7	$\gamma$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[4]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup>
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
11	cis-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>[4]</sup> 2) Colorimetric Method <sup>[4]</sup>

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

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
4	Carbon Monoxide	1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
5	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
6	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
7	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
11	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
12	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
13	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1,5]</sup>
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[8]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[7]</sup>
15	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
16	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling , Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[6]</sup>
18	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>



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

**น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ**

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

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

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

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

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

89 Phenol...

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



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

**สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ**

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

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

ดิน จำนวน 95 รายการ

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

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

38 1,1-Dichloroethane...

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

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

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





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

### 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**. 23<sup>rd</sup> 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

