# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ 1

หนังสือเห็นชอบ ทส 1009.4/6936

ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2558

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๖๙๓๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานกาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรที่ได้ดำเนินการก่อสร้างไปก่อน โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของ การเคหะแห่งชาติ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ด้วย การเคหะแห่งชาติ ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรที่ได้ดำเนินการก่อสร้างไปก่อน โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๕ ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานดังกล่าวตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๕๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้การเคหะแห่งชาติปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินการโครงการแล้ว การเคหะแห่งชาติจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย ในการนี้ จึงขอให้จังหวัดชลบุรี

ดำเนินการ...

ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคท้าย แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยนนท์ เศภนคณาวงษ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ ต่อ ๖๘๐๙
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๖๙๓๗ ·

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานกาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรที่ได้ดำเนินการก่อสร้างไปก่อน โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของ การเคหะแห่งชาติ

เรียน ผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/๑๐๑๓๖ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๖

๒. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๒๓๑ ลงวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ตั้งอยู่ที่หมู่ ๕ ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในรายงานฯ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และต่อมาการเคหะแห่งชาติได้เสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๒ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๕๗ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์

ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้การเคหะแห่งชาติปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินการโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๔ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งจังหวัดชลบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลสุรศักดิ์ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางปิยลักษ์ ศิริวนิชนันท์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

(นางสุปราณี แตงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ ต่อ ๖๘๐๙
โทรสาร ๐๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส) ของการเคหะแห่งชาติ
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| *<u>มาตรการระยะดำเนินการ</u>*<br>*1. ทรัพยากรทางกายภาพ*<br>1.1 คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน | เนื่องจากโครงการเป็นที่พักอาศัย ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังหรือฝุ่นละอองปริมาณมากจนส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบด้านฝุ่นละออง ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มาจากการสัญจรของรถภายในโครงการ ซึ่งสามารถกำหนดมาตรการลดผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำได้ | 1) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง กระจายตามแนวถนนภายในโครงการ<br>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เนื่องจากต้นไม้สามารถลดมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นได้<br>3) จัดให้มีสันนูนชะลอความเร็วของรถภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรในชุมชน พร้อมทั้งดูแลถนนและที่จอดรถส่วนกลางให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือนของรถที่สัญจรภายในโครงการ | - |
| 1.2 สภาพภูมิประเทศและการชะล้างพังทลายของดิน | เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการเป็นที่ราบ ประกอบกับกิจกรรมหลักของโครงการเป็นที่พักอาศัย ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน และโครงการได้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินจากฝน จึงถือว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสภาพภูมิประเทศและการชะล้างพังทลายของดินในระดับต่ำ | 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษารักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะบริเวณรอบบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเปิด<br>2) ตรวจสอบสภาพการชะล้างพังทลายภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบ หากพบปัญหาต้องเร่งแก้ไขทันที | - |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวกานต์ธนา)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| *2. ทรัพยากรทางชีวภาพ*<br>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก | บริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นชุมชนพักอาศัยสลับกับพื้นที่ไม่มีการใช้ประโยชน์และพื้นที่เกษตรกรรม พืชที่พบมีทั้งพืชเศรษฐกิจ คือ มันสำปะหลัง และผลไม้ซึ่งปลูกไว้สำหรับบริโภคภายในครัวเรือน รวมถึงพืชผักสวนครัว โดยไม่พบว่ามีป่าไม้หรือพันธุ์ไม้หายากส่วนสัตว์ที่พบเห็นส่วนใหญ่เป็นสัตว์เลี้ยงที่สามารถพบเห็นได้ในชุมชนทั่วไป เช่น สุนัข แมว ไก่ เป็ด สำหรับสัตว์จำพวกนกในพื้นที่เป็นนกในท้องถิ่นไม่ใช่นกอพยพต่างถิ่นมาอยู่อาศัยหรือหากินบริเวณโครงการ ประกอบกับพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นที่โล่งไม่มีต้นไม้มากพอให้เป็นแหล่งพักอาศัยที่เหมาะสมสำหรับนกอพยพ ดังนั้น จึงถือว่าการดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกบริเวณพื้นที่ศึกษาในระดับต่ำ | - | - |

[redacted]

ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ | แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ ลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ ซึ่งมีลักษณะระบบนิเวศคล้ายคลึงกับระบบนิเวศของแหล่งน้ำในชุมชนทั่วไป สิ่งมีชีวิตในน้ำที่พบเป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กที่สามารถพบเห็นได้ในแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และไม่ใช่สัตว์น้ำหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ดังนั้นการระบายน้ำจากโครงการซึ่งผ่านการบำบัดจนมีค่าคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แปลงขึ้นไปกำหนด ลงในลำรางสาธารณะดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระดับต่ำ | - | - |
| *3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์*<br>3.1 การใช้น้ำ | โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาศรีราชา ซึ่งมีศักยภาพสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้อย่างเพียงพอ โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการรายอื่นที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในระดับต่ำ | 1) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยและพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ<br>2) ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ | - |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรงษยา กมลพนส)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.2 การระบายน้ำฝน | เนื่องจากโครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเพื่อเก็บกักปริมาณน้ำฝนส่วนเกินและชะลอน้ำฝนก่อนระบายออกจากโครงการ พร้อมทั้งควบคุมการระบายน้ำออกจากโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมของพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำทั้งต่อโครงการและบริเวณใกล้เคียง จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำในระดับต่ำ | 1) รวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ขนาดความจุ 8,178.0 ลบ.ม. เพื่อเก็บกักน้ำฝนก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ พร้อมทั้งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำในอัตรา 105.43 ลบ.ม./นาที ไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ (105.58 ลบ.ม./นาที) *(ดังรูปที่ 1)*<br>2) จัดให้มีโรงสูบน้ำ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำในช่วงฤดูฝนและระดับน้ำในลำรางสาธารณะสูงกว่าระดับน้ำภายในโครงการ หรือช่วงที่ไม่สามารถระบายน้ำฝนออกได้ตามธรรมชาติ โดยอัตราการระบายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำรวมสูงสุดต้องไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ<br>3) เมื่อฝนหยุดตกต้องระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำจนถึงระดับต่ำสุดตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้บ่อหน่วงน้ำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในครั้งต่อไป<br>4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ ตะแกรงดักขยะ ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>5) จัดให้มีรั้วโปร่งขนาดความสูง 1.2 เมตร รอบบ่อหน่วงน้ำ และมีกุญแจล็อคป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณบ่อหน่วงน้ำ พร้อมทั้งติดป้ายเตือน "อันตรายห้ามเข้า" และป้ายเตือนอันตรายที่แสดงภาพให้ผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกสามารถเข้าใจได้ง่าย เพื่อเตือนผู้อาศัยให้ระมัดระวังและเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น<br>6) ดูแลภูมิทัศน์บริเวณบ่อหน่วงน้ำและพื้นที่โดยรอบไม่ให้มีหญ้ารก รวมทั้งขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชในบ่อหน่วงน้ำออก เป็นประจำทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินโครงการ | - |

ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางรงษยา กมลพนส)
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.2 การระบายน้ำฝน (ต่อ) | | 7) ประสานงานกับเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เพื่อดำเนินการขุดลอกสำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ และเพิ่มขนาดของท่อลอดบริเวณสามแยกถนนสาธารณประโยชน์ตัดถนนซอยศรีราชา-หนองค้อ 17 เพื่อช่วยให้น้ำในสำรางระบายได้ดีขึ้น โดยดำเนินการขุดลอกสำรางสาธารณะเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ก่อนเข้าช่วงฤดูฝน | |
| 3.3 การจัดการน้ำเสีย | โครงการเป็นบ้านแฝด 2 ชั้น จำนวน 1,250 หน่วย ประเมินปริมาณน้ำเสียที่ต้องบำบัดเท่ากับปริมาณน้ำใช้ (1,265.4 ลบ.ม./วัน) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแบบติดกับที่ขนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ ติดตั้งประจำหน่วยพัก ระบบบำบัดน้ำเสียประจำอาคารศูนย์ชุมชน และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สำหรับน้ำทิ้งผ่านการบำบัดจะมีค่าคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แปลงขึ้นไปกำหนด ก่อนจะรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำและระบายลงสู่สำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ จึงถือว่าโครงการได้กำหนดแนวทางการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งรองรับน้ำจากโครงการในระดับต่ำ | 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้<br>(1) บ้านพักทุกหลัง: ติดตั้งถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียขนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter Tank) ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 0.8 ลบ.ม./วัน หน่วยละ 1 ชุดบำบัด<br>(2) อาคารศูนย์ชุมชน: ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 6.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุดบำบัด<br>(3) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางขนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 1,520 ลบ.ม./วัน<br>2) ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และจัดทำบันทึกการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทุกเดือน<br>3) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แปลงขึ้นไปกำหนด โดยให้มีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร | *1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง*<br>*ดัชนีตรวจวิเคราะห์:*<br>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด: pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria<br>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด: pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต และ Fecal Coliform Bacteria<br>*จุดเก็บตัวอย่าง:* บ่อสูบของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง *(ดังรูปที่ 7)*<br>*ระยะเวลา/ความถี่:* เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>*ผู้รับผิดชอบ:* การเคหะแห่งชาติ |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ) | | 4) ประสานงานให้เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เข้ามาสูบตะกอนส่วนเกินจากส่วนเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทุก 3 เดือน ตามที่กำหนดไว้ในรายการคำนวณระบบบำบัดบำบัดเสียน้ำเสียส่วนกลาง<br>5) ขุดลอกตะกอนในบ่อพักน้ำซึ่งรวบรวมน้ำทิ้งผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดปริมาณตะกอนสะสมในบ่อพักน้ำ ก่อนระบายออกจากโครงการ<br>6) รณรงค์ขอความร่วมมือให้เจ้าของบ้านทุกหน่วยพักดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำบ้าน พร้อมทั้งตักไขมันใส่ถุงดำและนำไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยเปียกเป็นประจำทุกสัปดาห์ และต้องแจ้งให้ผู้เข้าพักทราบตั้งแต่วันส่งมอบกุญแจบ้านพัก<br>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้เหมาะสมตามข้อกำหนดของทางราชการ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้<br>(1) การเคหะแห่งชาติต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิเข้ามาฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับคัดเลือกเข้ามาเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบ้านเอื้ออาทร โดยประสานงานผ่านสำนักงานเคหะชุมชน (สช.) ซึ่งเป็นผู้ดูแลและให้บริการผู้พักอาศัยในโครงการของการเคหะแห่งชาติ รวมทั้งกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำโครงการ | *2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการ*<br>*ดัชนีตรวจวิเคราะห์:* pH, BOD, SS, TKN, Oil&Grease, ไนเตรต, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria<br>*จุดเก็บตัวอย่าง:* บ่อตรวจคุณภาพน้ำ *(ดังรูปที่ 7)*<br>*ระยะเวลา/ความถี่:* เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>*ผู้รับผิดชอบ:* การเคหะแห่งชาติ<br>*3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ*<br>*ดัชนีตรวจวิเคราะห์:* pH, DO, BOD, SS, TKN และ Fecal Coliform Bacteria<br>*จุดเก็บตัวอย่าง:* บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ 1 จุด และบริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ 1 จุด *(ดังรูปที่ 8)*<br>*ระยะเวลา/ความถี่:* ปีละ 2 ครั้ง โดยฤดูแล้งเก็บตัวอย่างน้ำในเดือนกุมภาพันธ์ และฤดูฝนเก็บตัวอย่างน้ำในเดือนกันยายน ตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>*ผู้รับผิดชอบ:* การเคหะแห่งชาติ |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางรัชนี [redacted])
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ) | | (2) เจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้เหมาะสมตามข้อกำหนดของทางราชการและได้รับการอบรมในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง<br>(3) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง หลังจากเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดได้รับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแล้ว ต้องนำผลมาประเมินเพื่อหาแนวทางจัดการให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบำบัดน้ำเสียให้มีค่าคุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ<br>(4) ตรวจสอบปริมาณตะกอนสะสมในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง หากพบว่ามีปริมาณ 1 ใน 3 ของความสูงส่วนเก็บตะกอนจะต้องพิจารณาสูบตะกอนออกหรืออย่างน้อยต้องสูบตะกอนออกทุก 3 เดือน<br>(5) จัดทำบันทึกสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน เก็บไว้เป็นหลักฐาน ณ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบ ทส.1 และแบบ ทส.2 ของกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรงษยา กมลพนส)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ) | | 8) ระบายน้ำทิ้งผ่านการบำบัดทั้งหมดลงสู่ลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ | |
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย | การดำเนินโครงการ จะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 19.8 ลบ.ม./วัน โครงการได้กำหนดแนวทางให้ผู้พักอาศัยคัดแยกขยะมูลฝอยใส่ถุงพลาสติกหรือถุงดำ แล้วนำมาทิ้งลงถังรองรับขยะตามประเภทของขยะ พร้อมทั้งประสานงานให้รถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เข้ามาเก็บขนไปกำจัด อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อลดผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยทั้งต่อโครงการและชุมชนโดยรอบ โดยขยะที่เก็บรวบรวมจากโครงการจะถูกนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบของเทศบาลตำบลแหลมฉบัง จึงถือว่าโครงการมีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการและชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ | 1) จัดให้มีโรงพักขยะมูลฝอยที่มีโครงสร้างเป็นไปตามการออกแบบห้องพักขยะมูลฝอยของกรมอนามัย โดยมีผนัง 4 ด้านมิดชิด มีหลังคา และมีประตูเปิด-ปิด เพื่อป้องกันกลิ่น แมลงรบกวน และปัญหาน้ำชะขยะ มีขนาดกว้าง 4.0 เมตร ยาว 10.0 เมตร ความสูงถึงระดับคานหลังคา 2.7 เมตร พื้นที่ 40.0 ตร.ม. วางถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตรได้จำนวน 160 ถัง ปริมาตรรองรับขยะ 38.4 ลบ.ม.<br>2) จัดให้มีจุดวางถังรองรับขยะบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง จำนวน 7 จุด *(ดังรูปที่ 2)* แต่ละจุดวางถังรองรับขยะแบบคอนเทนเนอร์ (สีเขียวอ่อน) ขนาด 4 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง (เป็นถังรองรับขยะเปียก จำนวน 1 ถัง และถังรองรับขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง) และถังพลาสติก (สีแดง) ขนาด 240 ลิตร เพื่อรองรับขยะอันตราย จำนวน 2 ถัง พร้อมข้อความระบุประเภทของถังรองรับขยะและชื่อโครงการติดไว้บริเวณข้างถังอย่างชัดเจน<br>3) จัดให้มีรั้วรอบจุดวางถังรองรับขยะ 3 ด้าน เป็นผนังก่ออิฐบล็อกเซาะร่องแต่งแนว 2 ชั้น โดยชั้นในสูง 0.50 เมตร และชั้นนอกสูง 1.00 เมตร ส่วนพื้นที่ตรงกลางระหว่างผนังทั้ง 2 ชั้น ต้องปลูกต้นโมกหรือไม้ยืนต้นเทียบเท่า ขนาดความสูง 1.50 ตลอดแนว *(ดังรูปที่ 3)*<br>4) ถังรองรับขยะที่จัดเตรียมต้องมีปริมาตรรวมสามารถรองรับขยะมูลฝอยทั้งหมดได้นานไม่น้อยกว่า 3 วัน<br>5) ตรวจสอบสภาพของถังรองรับขยะมูลฝอยทั้งหมดเป็นประจำทุกเดือน หากพบชำรุดหรือรั่วซึม ต้องเปลี่ยนถังใบใหม่ทันที | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางรังษิยา กฮลพนัส)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ) | | 6) ทำความสะอาดถังรองรับขยะอย่างน้อยทุก 3 เดือน และระบายน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง<br>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเก็บกวาดขยะที่ตกหล่น บริเวณจุดวางถังรองรับขยะ เป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง<br>8) ประสานงานให้รถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะภายในโครงการเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง และเพิ่มความถี่ในการเก็บขนกรณีโครงการมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้น เพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ<br>9) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งลงถังรองรับขยะให้ถูกต้องตามประเภทของขยะ ทั้งขยะมูลฝอยเปียก ขยะมูลฝอยแห้ง และขยะมูลฝอยอันตราย โดยติดประกาศประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณอาคารศูนย์ชุมชน และพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง<br>10) กำหนดมาตรการจัดการขยะมูลฝอยอันตราย ดังนี้<br>(1) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบจุดทิ้งขยะมูลฝอยอันตรายที่โครงการจัดเตรียมไว้<br>(2) จัดให้มีถังขยะรองรับขยะอันตราย (สีแดง) ขนาด 240 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด และมีป้ายระบุ *"ถังขยะอันตราย"* จำนวน 14 ถัง วางไว้บริเวณจุดวางถังรองรับขยะ 7 จุด จุดละ 2 ถัง | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ) | | (3) หากมีปริมาณขยะอันตรายมากพอ ให้เจ้าหน้าที่โครงการเก็บรวบรวมไปไว้ยังโรงพักขยะมูลฝอยและประสานงานให้หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนขยะอันตรายเพื่อนำไปกำจัด<br>11) ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการ 3R คือ Reduce (ลดการใช้), Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำไปผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่) เพื่อลดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการ ดังนี้<br>(1) ให้จัดอบรมหรือติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรู้จักมูลฝอยแต่ละประเภท<br>(2) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทที่จัดไว้ ทั้งนี้มูลฝอยที่สามารถขายได้ให้ผู้พักอาศัยรวบรวมมาขาย โดยทางโครงการประสานงานให้ผู้รับซื้อของเก่า/มูลฝอยรีไซเคิลมารับซื้อ หรือจัดกิจกรรมขยะแลกไข่ ทุกวันเสาร์สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน หรือปรับเปลี่ยนตามปริมาณขยะรีไซเคิลที่คัดแยกได้ของโครงการ<br>(3) รายได้ส่วนหนึ่งจากการขายมูลฝอยที่สามารถ Reuse/Recycle ได้ตามข้อ (2) นำมาเป็นรายจ่ายในการจัดประชุม/จัดเลี้ยงปีใหม่/วันเด็ก/งานลอยกระทง/งานสงกรานต์ เพื่อให้ผู้พักอาศัยมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าวและเห็นผลจากรายได้จากการคัดแยกขยะมูลฝอยมากขึ้น | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางรงษยา กมลพนส)
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.5 การคมนาคมขนส่ง | การที่มีผู้พักอาศัยภายในโครงการครบ 1,250 หน่วย ทำให้มีปริมาณจราจรบนถนนซอยศรีราชา-หนองค้อ 17 ถนนสาธารณประโยชน์ (ผ่านพื้นที่โครงการ), ซอยศรีราชา-หนองค้อ 25 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3241ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบการจราจรของโครงการเพิ่มขึ้นโดยกรณีเลวร้ายที่สุดระดับการให้บริการของถนนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออกเปลี่ยนแปลงจากระดับ A ไปเป็นระดับ D รถสามารถใช้ความเร็วสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 78 กม./ชม. ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรดังกล่าวถือว่าเป็นไปตามแนวโน้มระบบการจราจรในภาพรวมของพื้นที่ โดยอาจพบอุปสรรคบ้างในช่วงเวลาสั้นๆ ของช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เนื่องจากความมีอิสระในการสัญจรจะถูกจำกัดมากขึ้นและอาจทำให้เกิดแถวคอยหรือรถติดได้ในบางตำแหน่ง โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จึงสรุปได้ว่าถนนโครงข่ายทั้งสี่สายสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นสูงสุดจากการมีผู้เข้าพักอาศัยในโครงการครบทุกหน่วย โดยถือว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความคล่องตัวของถนนโครงข่ายทั้งหมดในระดับปานกลาง | 1) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ พร้อมไฟส่องสว่างไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน<br>2) จัดให้มีป้อมยามรักษาการณ์คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก จำนวน 2 จุด<br>3) จัดให้มีสันนูนชะลอความเร็วของรถภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรในชุมชน<br>4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. และป้ายแสดงทางแยกภายในโครงการ<br>5) จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นถนนแสดงทิศทางจราจรและเส้นแบ่งช่องการจราจรให้ชัดเจน รวมทั้งดูแลถนนภายในโครงการไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย<br>6) ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในโครงการอย่างเพียงพอตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตลอดแนวถนนภายในโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และริมถนนสาธารณประโยชน์ที่เชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ<br>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำป้อมยามเพื่อจัดการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว และเป็นระเบียบ<br>8) จัดให้มีจุดบริการรถจักรยานยนต์รับจ้างและที่พักผู้โดยสารไว้บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกหลักของโครงการ จำนวน 1 จุด และบริเวณใกล้กับสวนสาธารณะ 8 ซึ่งอยู่บริเวณที่ดินแปลงเล็กของโครงการ จำนวน 1 จุด *(ดังรูปที่ 4)*<br>9) ติดตั้งป้ายห้ามจอดรถบริเวณริมถนนสาย D | - |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.5 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) | | 10) ประสานงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดให้มีรถบริการสาธารณะให้บริการจากโครงการไปยังแหล่งชุมชนบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3241<br>11) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ<br>12) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยจอดรถยนต์ภายในหน่วยพักอาศัยของตน<br>13) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งโครงการบนถนนซอยต้นยาง 17/2 ห่างจากสามแยกถนนซอยต้นยาง 17/2 ตัดกับถนนสาธารณประโยชน์เชื่อมกับทางเข้า-ออกหลักโครงการประมาณ 100 เมตร ทั้งฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออก<br>14) ติดตั้งป้ายทางแยกอันตรายไว้บริเวณทางแยกภายในโครงการที่มีลักษณะเป็นมุมถนนตัดเป็นมุมแหลม<br>15) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำทางม้าลายบนถนนสาธารณประโยชน์ซึ่งเชื่อมกับทางเข้า-ออกหลักของโครงการ<br>16) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบนถนนซอยต้นยาง 17/2 และถนนสาธารณประโยชน์เชื่อมกับทางเข้า-ออกรองของโครงการ ทั้งฝั่งขาเข้าและฝั่งขาออก<br>17) สำรวจความเพียงพอของระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการ โดยการสอบถามความต้องการของผู้พักอาศัยเป็นประจำทุก 6 เดือน กรณีระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ไม่เพียงพอ การเคหะแห่งชาติต้องประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อเพิ่มบริการขนส่งสาธารณะให้เพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวกานต์ธีรา)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.6 อัคคีภัย | โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ซึ่งมีสถานีดับเพลิงย่อยอยู่บริเวณถนนค่ายลูกเสือ ห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือ (ระยะทางตามแนวถนน) ประมาณ 1.1 กม. กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าระงับเหตุภายในโครงการได้ภายในเวลา 3-5 นาที ส่วนโครงการได้จัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงกระจายอยู่บริเวณต่างๆ เพื่อรับน้ำดับเพลิงมาระงับเหตุ จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลและแผนการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จึงถือว่าโครงการกำหนดแนวทางป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและก่อให้เกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยต่อโครงการและชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ | 1) จัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 8 จุด โดยเชื่อมต่อกับระบบประปาภายในโครงการ<br>2) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือประเภทเคมีแห้ง (ABC) ขนาด 4.5 กก. ไว้บริเวณสำนักงานโครงการ และอาคารศูนย์ชุมชนแห่งละ 2 ถัง รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของถังดับเพลิงตามคำแนะนำของผู้จำหน่าย<br>3) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง<br>4) จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลบริเวณพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการ พร้อมติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งจุดรวมพลที่ชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 6 โซน *(ดังรูปที่ 5)* ได้แก่<br>*โซนที่ 1:* จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณสวนสาธารณะ 1 พื้นที่ 1,200 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยจากหน่วยพัก 186 หน่วย จำนวนรวม 930 คน คิดเป็นสัดส่วน 1.29 ตร.ม.ต่อคน<br>*โซนที่ 2:* จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณสวนสาธารณะ 2 พื้นที่ 255 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยจากหน่วยพัก 148 หน่วย จำนวนรวม 740 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.34 ตร.ม.ต่อคน<br>*โซนที่ 3:* จัดให้มีจุดรวมพลอยู่สวนสาธารณะ 3 พื้นที่ 2,500 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยจากหน่วยพัก 274 หน่วย จำนวนรวม 1,370 คน คิดเป็นสัดส่วน 1.82 ตร.ม.ต่อคน | - |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรังษิยา กมลหนึ่ง)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.6 อัคคีภัย (ต่อ) | | *โซนที่ 4:* จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณสวนสาธารณะ 4 พื้นที่ 1,000 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยจากหน่วยพัก 380 หน่วย จำนวนรวม 1,900 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.52 ตร.ม.ต่อคน<br>*โซนที่ 5:* จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณสวนสาธารณะ 5 พื้นที่ 1,230 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยจากหน่วยพัก 170 หน่วย จำนวนรวม 850 คน คิดเป็นสัดส่วน 1.44 ตร.ม.ต่อคน<br>*โซนที่ 6:* จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณสวนสาธารณะ 8 พื้นที่ 180 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยจากหน่วยพัก 92 หน่วย จำนวนรวม 460 คน คิดเป็นสัดส่วน 0.39 ตร.ม.ต่อคน<br>5) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยแสดงรายละเอียดวิธีการเข้าดับเพลิง และการอพยพผู้อาศัยในโครงการไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย<br>6) ติดตั้งผังแสดงทิศทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลทั้ง 6 โซน ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและมีสัญลักษณ์เป็นรูปแบบสากลที่เข้าใจง่าย ไว้บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ส่วนกลาง เช่น บริเวณลานร้านค้าชุมชน และอาคารศูนย์ชุมชน ผังดังกล่าวต้องระบุหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือที่สำคัญและอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวกัลยกร ศรีสมพันธ์)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 3.6 อัคคีภัย (ต่อ) | | 7) แนบผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางการอพยพหนีไฟจากแต่ละหน่วยพักไปยังจุดรวมพลไว้ในคู่มือการเข้าอยู่อาศัยในโครงการ และแจกให้กับเจ้าของหน่วยพักในวันรับมอบกุญแจหน่วยพัก<br>8) จัดอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์<br>9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสงบเรียบร้อยในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวกของรถดับเพลิงเข้า-ออกโครงการกรณีเกิดเพลิงไหม้ | |
| 3.7 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ | โครงการเป็นการจัดสรรที่ดินประเภทบ้านแฝด 2 ชั้น ไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา อย่างไรก็ตามการเคหะแห่งชาติได้ตระหนักถึงความสะดวกของผู้พิการที่พักอาศัยอยู่ในโครงการหรือมาติดต่อบริเวณศูนย์ชุมชนจึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ | 1) จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการบริเวณอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 1 ห้อง และมีป้ายสัญลักษณ์ผู้พิการติดไว้เพื่อบ่งบอกว่าเป็นห้องส้วมสำหรับผู้พิการ<br>2) จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการไว้บริเวณหน้าอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 2 ช่อง และติดป้ายสัญลักษณ์กำกับไว้ตรงช่องจอดดังกล่าว<br>3) จัดให้มีทางลาดจากทางเท้าขึ้นสู่อาคารศูนย์ชุมชน เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการได้ขึ้นลงอาคาร โดยพื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดเป็นพื้นผิวเรียบไม่สะดุด | - |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| *4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต*<br>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม | การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ไม่มีการใช้ประโยชน์เป็นบ้านแฝด 2 ชั้น ถือเป็นการเพิ่มคุณค่าการใช้ประโยชน์ของที่ดิน โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสังคมหรือความเป็นอยู่ของชุมชนเดิมน้อยมาก<br>นอกจากนี้ การดำเนินโครงการจะมีผู้พักอาศัยเพิ่มขึ้นในพื้นที่ประมาณ 6,250 คน ถือเป็นกำลังซื้อกลุ่มใหญ่ที่จะช่วยกระตุ้นการจับจ่ายซื้อขายในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดการกระจายรายได้ และเกิดการหมุนเวียนเงินในระบบเศรษฐกิจ แต่การมีคนเข้ามาอยู่อาศัยเพิ่มขึ้น อาจก่อให้ความแออัดของชุมชน และอาจมีผลต่อความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค แต่เนื่องจากโครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและการจัดการของเสียภายในโครงการอย่างเพียงพอ และมีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อวางแผนการเพิ่มศักยภาพการให้บริการให้เพียงพอ ประกอบกับโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ไว้แล้ว ดังนั้นจึงถือว่าการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของพื้นที่ในระดับต่ำ | 1) ให้คณะกรรมการบริหารชุมชนทำหน้าที่ดูแลชุมชนและร่วมติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมเชิญตัวแทนท้องถิ่นหรือตัวแทนชุมชนข้างเคียงเข้าร่วมสังเกตการณ์เป็นครั้งคราว โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารชุมชนดังนี้<br>(1) จัดประชุมทุก 6 เดือนหรือตามมติคณะกรรมการเห็นสมควร<br>(2) มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆของชุมชน เช่น น้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐาน เสียงดัง เป็นต้น<br>(3) มีหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ<br>(4) มีหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการร่วมกันดูแลสิ่งแวดล้อมและชุมชน<br>2) ให้สำนักงานเคหะชุมชนเชิญผู้นำชุมชนรอบข้างเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>3) ปฏิบัติตามแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต การอยู่อาศัยในชุมชนของการเคหะแห่งชาติ โดยดำเนินกิจกรรม เช่น การจัดกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ การให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีพต่างๆ เพื่อเสริมสร้างรายได้ จัดกิจกรรมรณรงค์รักษาความสะอาดในชุมชน การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันยาเสพติดเป็นต้น | ดำเนินการศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>สถานที่ดำเนินการ: ประชาชนในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>ระยะเวลา/ความถี่: ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>ผู้รับผิดชอบ: การเคหะแห่งชาติ |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวยุภาพรรณ์)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) | สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มตัวอย่างในชุมชนรอบพื้นที่โครงการทั้ง 2 ครั้ง รวมถึงกลุ่มผู้นำชุมชนและตัวแทนหน่วยงานท้องถิ่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความห่วงกังวลในด้านเสียงดังรบกวน ด้านการจราจรและการคมนาคมขนส่ง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย ด้านการระบายน้ำ และด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน แม้ว่าจะมีประชาชนเพียงส่วนน้อยที่มีความห่วงกังวล แต่การเคหะแห่งชาติได้ตระหนักและนำข้อห่วงกังวลดังกล่าวมาพิจารณากำหนดมาตรการฯ เพื่อให้โครงการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ส่วนประเด็นความเพียงพอหรือไม่เพียงพอของมาตรการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการระยะดำเนินโครงการมีความเพียงพอแล้วเกือบทุกประเด็น ยกเว้นด้านการระบายน้ำ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเสนอให้การเคหะแห่งชาติประสานงานกับเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เพื่อดำเนินการขุดลอกลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ และเพิ่มขนาดท่อลอดถนนสาธารณประโยชน์เพื่อช่วยให้น้ำในลำรางระบายได้ดีขึ้นในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้ การเคหะแห่งชาติได้นำประเด็นผลกระทบดังกล่าว มาพิจารณาและปรับมาตรการฯ ให้ครบถ้วน สอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชน และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ | 4) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>5) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนโดยรอบได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ดังนี้<br>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยวาจาทางโทรศัพท์ ทางจดหมายหรือทางโทรสาร โดยโครงการจะติดประกาศหมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณศูนย์ชุมชน จากนั้นผู้รับเรื่องต้องจดชื่อที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อและรายละเอียดข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของผู้ร้องเรียนไว้เป็นแนวทางเบื้องต้น<br>(2) เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังผู้มีอำนาจรับผิดชอบ พร้อมทั้งนัดผู้ร้องเรียนเข้าดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน โดยเจ้าหน้าที่ต้องจดบันทึกสิ่งที่พบเห็น พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น และต้องดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน<br>(3) จัดให้มีทีมแก้ไขเรื่องร้องเรียน ประกอบด้วย กรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุ และมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน | |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริย์า ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวอรวรรณ [redacted])
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ | การที่มีประชาชนเข้ามาพักอาศัยภายในโครงการ เกิดเป็นชุมชนขนาดใหญ่ ก่อให้เกิดน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย หากไม่มีการจัดการให้ถูกต้องจะเป็นการเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรคประเภทหนู แมลงวัน และยุง ซึ่งถือเป็นสิ่งคุกคามทางชีวภาพ ทำให้ประชาชนเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อจากสัตว์พาหะดังกล่าว รวมทั้งการสัมผัสสิ่งปนเปื้อนจากหนูหรือโดนหมัดหนูพาหะนำโรคกัด อาจทำให้เกิดโรคเลปโตสไปโรซีส รวมทั้งอาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ได้ง่ายขึ้น แต่เนื่องจากโครงการมีลักษณะเป็นบ้านแฝด แต่ละหน่วยมีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และมีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสำหรับรองรับน้ำเสียทั้งหมดมาบำบัด ทำให้โอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค/พยาธิต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกจึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนการจัดการขยะมูลฝอย โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยอย่างเพียงพอ สามารถป้องกันแมลง/พาหะนำโรคได้ จึงคาดว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพในระดับต่ำ | 1) ปฏิบัติตามมาตรการด้านการจัดการน้ำเสียและการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค<br>2) ดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ<br>3) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ เป็นประจำทุกเดือน หากพบว่ามีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย หรือขั้นตอนการทำงานบกพร่อง ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที<br>4) รณรงค์เพื่อให้ผู้พักอาศัยมีส่วนร่วมในการลดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ เช่น ไข้หวัด ไข้เลือดออก อุจจาระร่วง โรคพิษสุนัขบ้า เป็นต้น โดยจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ติดไว้บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ<br>5) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยดูแลสัตว์เลี้ยงของตนไม่ให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้อื่น<br>6) ดูแลความสะอาดเรียบร้อยบริเวณหน้าบ้าน ถนน และกำจัดหญ้าบริเวณบ้านพักอาศัยซึ่งยังไม่มีคนเข้ามาพักอาศัย<br>7) ให้ความร่วมมือกับบุคคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านงานส่งเสริมสุขภาพและงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามที่จะมีการร้องขอ | - |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 4.3 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน | การดำเนินโครงการจะทำให้มีผู้พักอาศัยเพิ่มขึ้นในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6,250 คน จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอาจก่อให้เกิดปัญหาการอยู่ร่วมกันกับชุมชนดั้งเดิมในพื้นที่ ซึ่งการเคหะแห่งชาติได้กำหนดมาตรการฯ เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนโดยรอบได้อย่างสงบสุขและก่อให้เกิดผลกระทบในระดับน้อยที่สุด | 1) จัดให้มีรั้วถาวรสูง 2 เมตร รอบพื้นที่โครงการ และดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะดำเนินโครงการ<br>2) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราทั้งบริเวณภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และป้อมยาม 2 แห่ง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ<br>3) ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณถนนภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน<br>4) ประสานงานให้สายตรวจจากสถานีตำรวจภูธรอำเภอศรีราชาเข้ามาตรวจตราภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีตู้แดงลงชื่อสายตรวจไว้ภายในโครงการ | - |
| 4.4 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ | โครงการเป็นบ้านพักอาศัยประเภทบ้านแฝดสูง 2 ชั้น จำนวน 1,250 หน่วย ในขณะที่ชุมชนใกล้เคียงมีลักษณะเป็นชุมชนพักอาศัยสลับกับพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ไม่มีการใช้ประโยชน์เป็นองค์ประกอบรวมของทัศนียภาพ ถือว่าโครงการมีลักษณะสิ่งปลูกสร้างที่มีขนาดและความสูงกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและทัศนียภาพเดิมในบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นการมีโครงการจึงก่อให้เกิดความรู้สึกแตกต่างจากชุมชนเดิมที่อยู่โดยรอบน้อยมาก และมีผลกระทบด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพต่อพื้นที่โดยรอบโครงการในระดับต่ำ | 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะไม่น้อยกว่า 7,319.65 ตร.ม. *(ดังรูปที่ 6)* หรือไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.3 ของพื้นที่จำหน่าย และกระจายตำแหน่งไม่น้อยกว่า 1 แห่ง ให้ผู้พักอาศัยเข้าใช้ประโยชน์ได้อย่างทั่วถึง<br>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สวยงามตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ<br>3) ห้ามตัดทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่สีเขียวไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น<br>4) ตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียว หากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายต้องรีบปลูกทดแทนด้วยพันธุ์ไม้เดิมหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นดั้งเดิมทันที | - |

[redacted]
ผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ASIA LAB & CONSULTANT CO.

[redacted]
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุธาวาส)

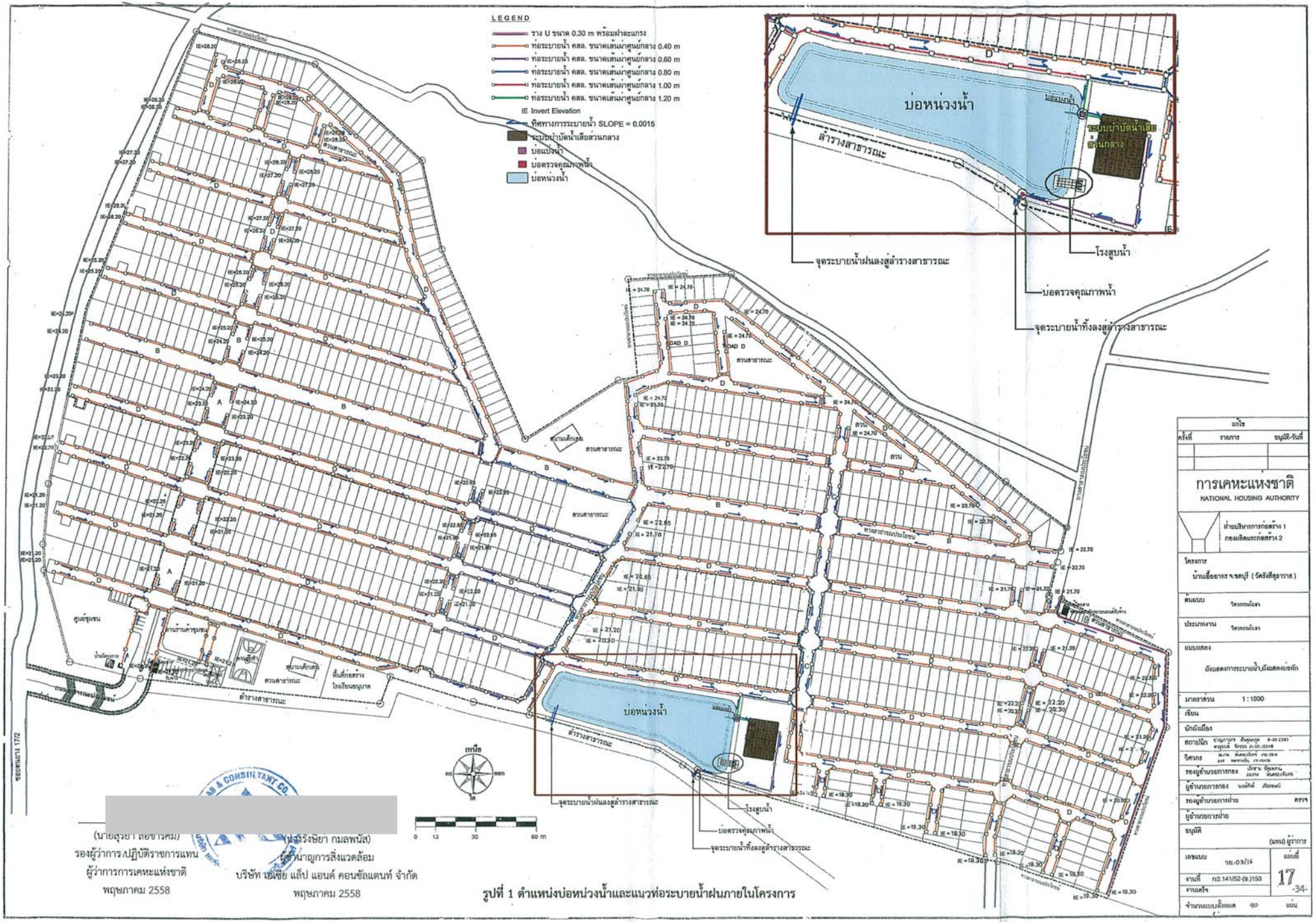
| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีตรวจวิเคราะห์ | บริเวณที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ความถี่ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|
| *1) คุณภาพน้ำ*<br>1.1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง | - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria<br>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต และ Fecal Coliform Bacteria | เก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จำนวน 2 จุด *(ดังรูปที่ 7)* ดังนี้<br>1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง<br>2. น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ | การเคหะแห่งชาติ |
| 1.2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ | ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria | เก็บตัวอย่างน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด *(ดังรูปที่ 7)* | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ | การเคหะแห่งชาติ |
| 1.3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ | ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, DO, BOD, SS, TKN และ Fecal Coliform Bacteria | เก็บตัวอย่างในลำรางสาธารณะด้านทิศใต้ของโครงการ *(ดังรูปที่ 8)*<br>1. บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ 1 จุด<br>2. บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ 1 จุด | ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ โดย<br>- ฤดูแล้ง เก็บตัวอย่างน้ำเดือนกุมภาพันธ์<br>- ฤดูฝน เก็บตัวอย่างน้ำเดือนกันยายน | การเคหะแห่งชาติ |
| *2) เศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน* | ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ประชาชนในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ | การเคหะแห่งชาติ |

[redacted] ผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางรุ่งษยา กมลพันธ์)
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558




(นายสุรยา ลอชาวหม)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

**รูปที่ 1 ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำและแนวท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ**

| แก้ไข | | |
|---|---|---|
| ครั้งที่ | รายการ | ชนุมัติ-วันที่ |
| | | |

**การเคหะแห่งชาติ**
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

ฝ่ายบริหารการก่อสร้าง 1
กองแสดและก่อสร้าง 2

โครงการ
บ้านเอื้ออาทร จ.ชลบุรี (รัตรังสีสุธาราส)

| | |
|---|---|
| ตามแบบ | วิศวกรไฟฟ้า |
| ประมาณการ | วิศวกรไฟฟ้า |
| แบบแสดง | ผังแสดงการระบายน้ำ,ผังแสดงบ่อพัก |
| มาตราส่วน | 1 : 1000 |
| เขียน | |
| นักดังเมือง | |
| สถาปนิก | |
| วิศวกร | |
| รองผู้อำนวยการกอง | |
| ผู้อำนวยการกอง | |
| รองผู้อำนวยการฝ่าย | |
| ผู้อำนวยการฝ่าย | |
| ชนุมัติ | (แทน) ผู้ว่าการ |
| เลขแบบ | วย.-03/16 |
| งานที่ | ก2.141/52-(9.)150 |
| งานสร้าง | |
| จำนวนแบบทั้งหมด | 40 แผ่น |

แผ่นที่ 17 -34-

รูปที่ 2 ตำแหน่งจุดวางถังรองรับขยะมูลฝอยภายในโครงการ

เหนือ
ตก
ออก
ใต้

(นายสุรยา ลอชารศม)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

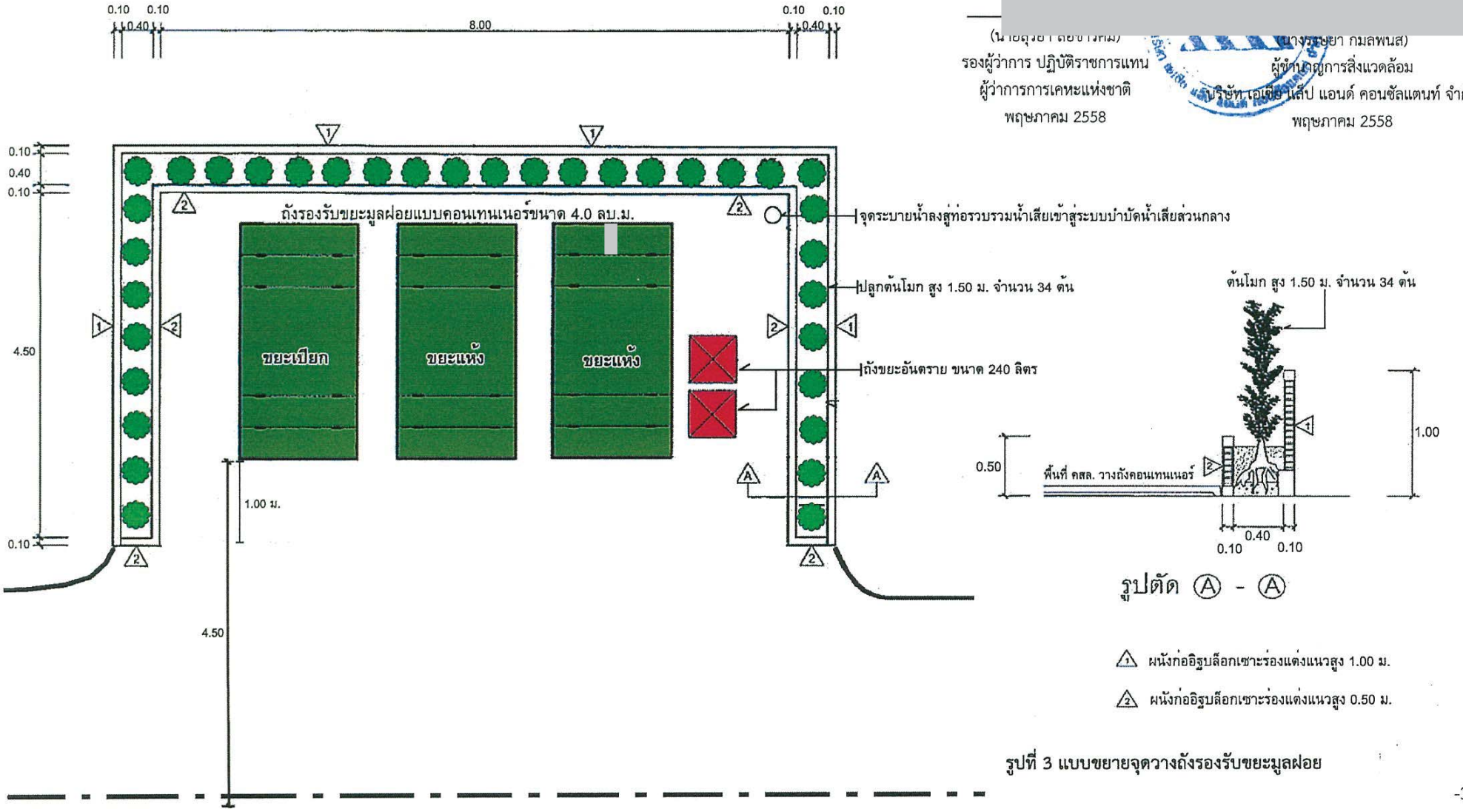
| แก้ไข | | |
|---|---|---|
| ครั้งที่ | รายการ | อนุมัติ-วันที่ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

ฝ่าย บริษัทลูกการเคหะ 1
ออก สถิติและข้อมูล 1

โครงการบ้านเอื้ออาทร
จังหวัดชลบุรี(วัดรังสีสุธาวาส)

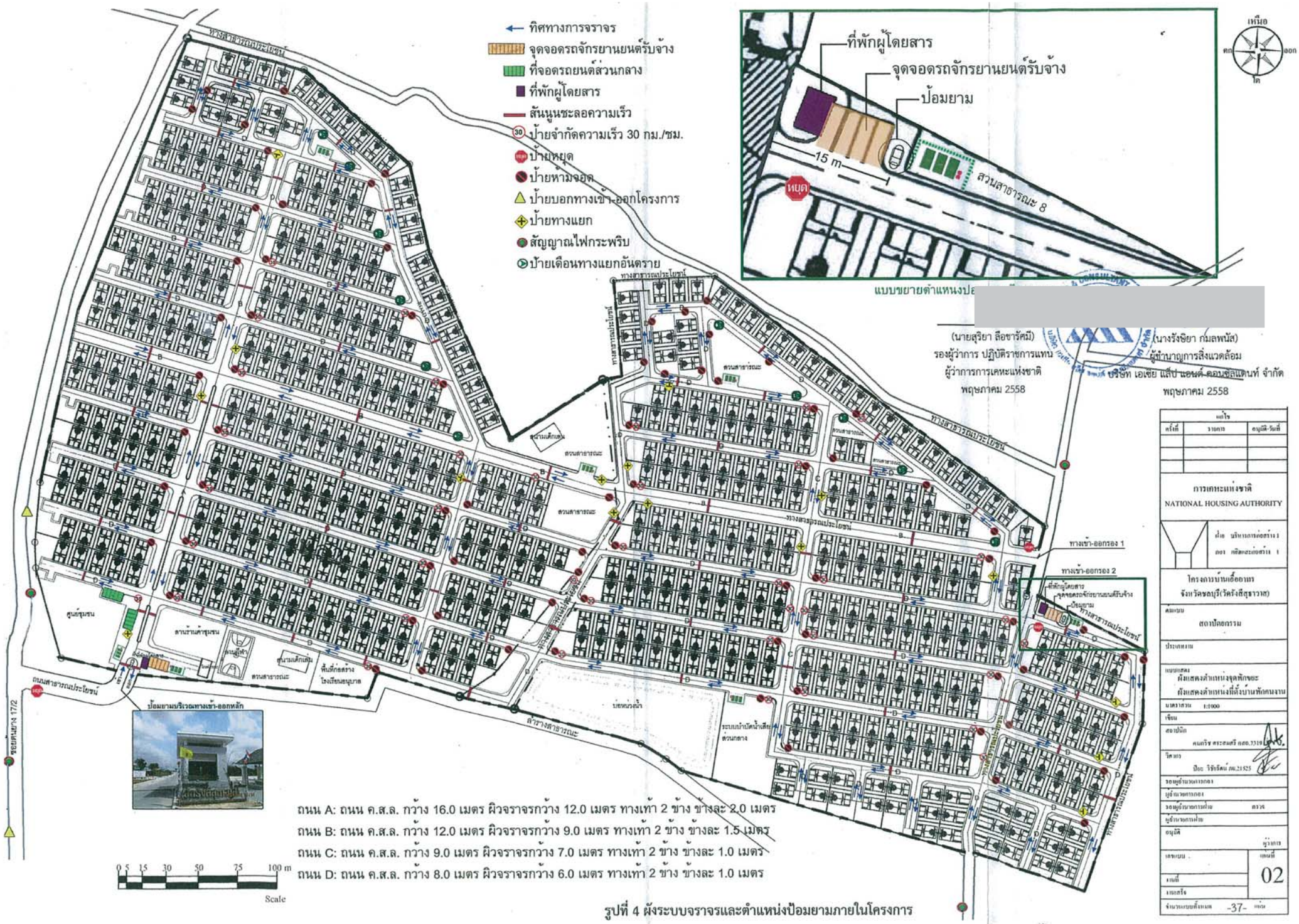
| | |
|---|---|
| ตอนแบบ | สถาปัตยกรรม |
| ประเภทงาน | |
| แบบก่อสร้าง | ผังแสดงตำแหน่งจุดทิ้งขยะ |
| มาตราส่วน | 1:1000 |
| เขียน | |
| สถาปนิก | คมกริช ตระสมศรี ออก.7319 |
| วิศวกร | ปิยะ วิชัยโคน์ ภอ.21525 |
| ผู้ช่วยวิศวกรควบคุม | |
| ผู้ช่วยวิศวกรควบคุม | |
| ผู้ช่วยวิศวกรโยธา | ตรวจ |
| ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า | |
| อนุมัติ | ผู้รับการ |
| เกษตรกร | แผ่นที่ 02 |
| งานที่ | |
| งานสร้าง | |
| จำนวนแบบทั้งหมด | -35- แผ่น |




(นายอดุลย์ แสงอังคณา)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

(นางรัชยา กมลพนส)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

**รูปที่ 3 แบบขยายจุดวางถังรองรับขยะมูลฝอย**




ถนน A: ถนน ค.ส.ล. กว้าง 16.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 12.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้าง ข้างละ 2.0 เมตร
ถนน B: ถนน ค.ส.ล. กว้าง 12.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 9.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้าง ข้างละ 1.5 เมตร
ถนน C: ถนน ค.ส.ล. กว้าง 9.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 7.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้าง ข้างละ 1.0 เมตร
ถนน D: ถนน ค.ส.ล. กว้าง 8.0 เมตร ผิวจราจรกว้าง 6.0 เมตร ทางเท้า 2 ข้าง ข้างละ 1.0 เมตร

รูปที่ 4 ผังระบบจราจรและตำแหน่งป้อมยามภายในโครงการ

(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้ทำบาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แอ็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

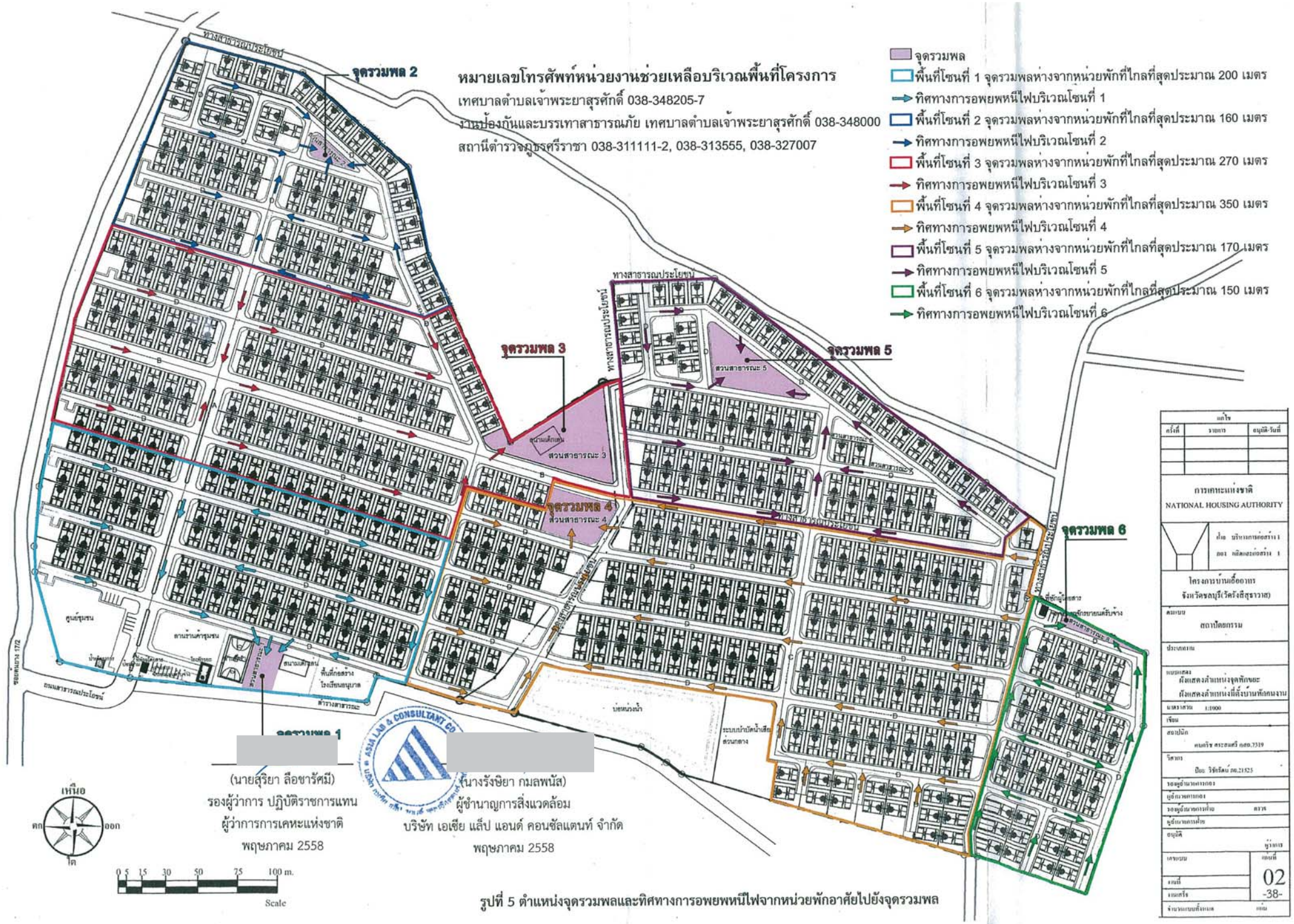
| แก้ไข | | |
|---|---|---|
| ครั้งที่ | รายการ | อนุมัติ-วันที่ |
| | | |

การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

ฝ่าย ฝ่ายงานก่อสร้าง 1
สอง กลุ่มงานก่อสร้าง 1

โครงการบ้านเอื้ออาทร
จังหวัดชลบุรี(วัดครังสีสุธาวาส)

| | |
|---|---|
| คณะบุคคล | สถาปัตยกรรม |
| ประเภทงาน | |
| แบบแสดง | ผังแสดงตำแหน่งจุดพักขยะ<br>ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงาน |
| มาตราส่วน | 1:1000 |
| เขียน | |
| สอบทาน | คมกริช สระสมศรี กสอ.23319 |
| วิศวกร | ปิยะ วิชัยรัตน์ กพ.21525 |
| รองผู้อำนวยการกอง | |
| ผู้อำนวยการกอง | |
| รองผู้อำนวยการฝ่าย | ตรวจ |
| ผู้อำนวยการฝ่าย | |
| อนุมัติ | ผู้ว่าการ |
| แบบที่ | แผ่นที่ 02 |
| งานที่ | |
| งานสร้าง | |
| จำนวนแบบทั้งหมด | -37- แผ่น |




[redacted]
(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

[redacted]
(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

รูปที่ 5 ตำแหน่งจุดรวมพลและทิศทางการอพยพหนีไฟจากหน่วยพักอาศัยไปยังจุดรวมพล

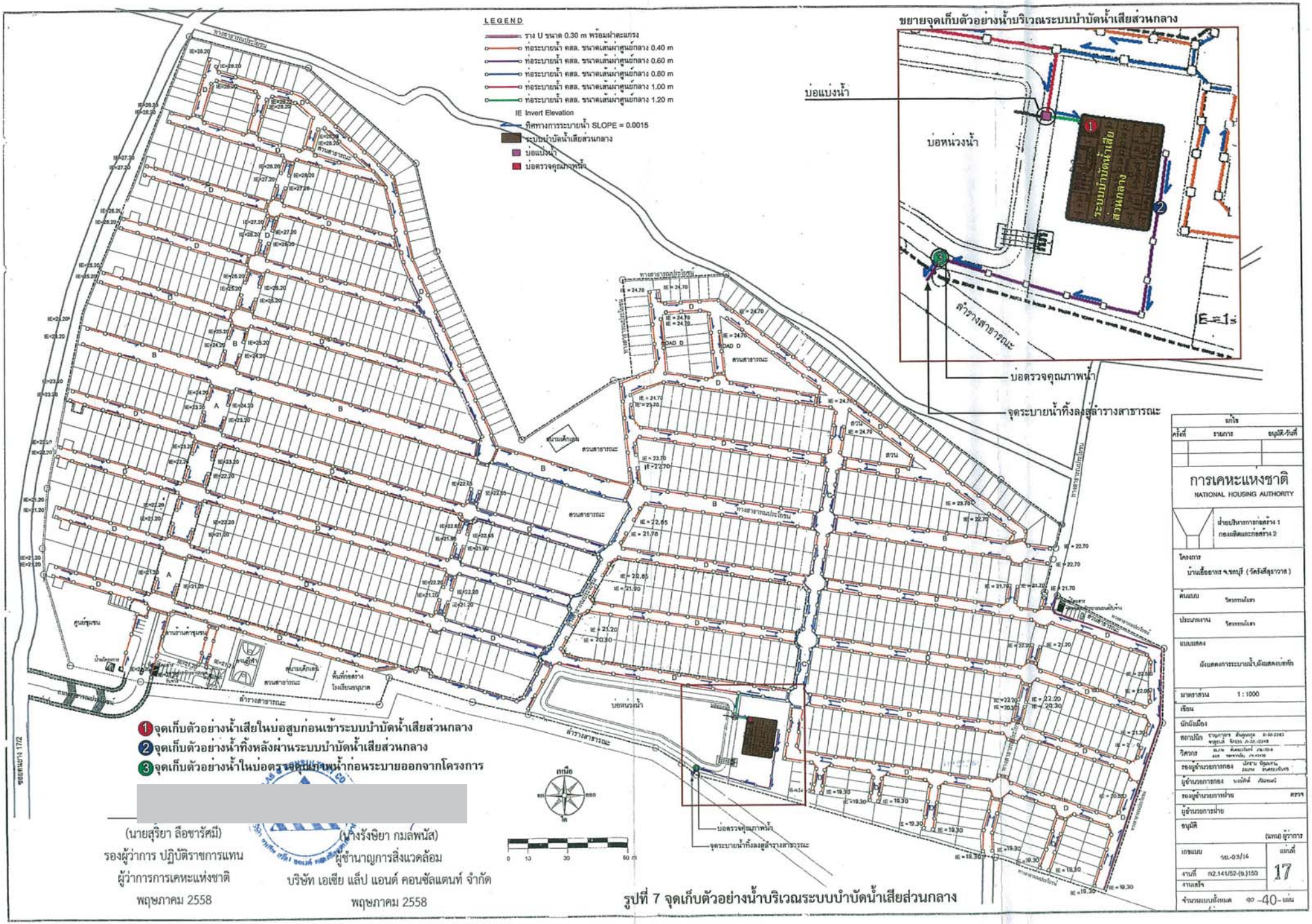
| แก้ไข | | |
|---|---|---|
| ครั้งที่ | รายการ | อนุมัติ-วันที่ |
| | | |

การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

โครงการบ้านเอื้ออาทร
จังหวัดชลบุรี(วัดรังษีสุธาวาส)

| | |
|---|---|
| แบบแสดง | สถาปัตยกรรม |
| ประเภทงาน | |
| แบบแสดง | ผังแสดงตำแหน่งจุดพักขยะ ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงาน |
| มาตราส่วน | 1:1000 |
| เขียน | |
| สถาปนิก | คมธวิช ตระสะศรี กสอ.7319 |
| วิศวกร | ปิยะ วิชัยรัตน์ ก.ว.21525 |
| รองผู้อำนวยการกอง | |
| ผู้อำนวยการกอง | |
| รองผู้อำนวยการฝ่าย | ตรวจ |
| ผู้อำนวยการฝ่าย | |
| อนุมัติ | ผู้ว่าการ |
| เลขแบบ | แผ่นที่ 02 -38- |
| งานโยธา | |
| งานสถาปัตย | |
| จำนวนแบบทั้งหมด | แผ่น |

ตารางแสดงประเภทต้นไม้
สัญญลักษณ์
ชื่อต้นไม้
ขนาดลำต้นเส้นรอบวงกลาง (นิ้ว)
ความสูง (เมตร)
ระยะห่าง (เมตร)
จำนวน (ต้น)
ราชพฤกษ์
ตะแบก
ต้นประดู่บ้านนอก
อโศกอินเดีย
หญ้าแห้วหมู
กระดูกแดง
ต้นไทรเลียบ
ปลูกตามแนวขอบทางเดินรอบสวนสาธารณะ ขึ้นกับโครงการ
ปลูกตามแนวขอบทางเดินรอบสวนสาธารณะ ขึ้นกับโครงการ
ทางสาธารณประโยชน์
ROAD D
ROAD B
สวนสาธารณะ 1
สวนสาธารณะ 2
สวนสาธารณะ 3
สวนสาธารณะ 4
สวนสาธารณะ 5
สวนสาธารณะ 6
สวนสาธารณะ 7
สวนสาธารณะ 8
ศูนย์ชุมชน
ลานร้านค้าชุมชน
สนามเด็กเล่น
พื้นที่กีฬาสร้างโรงเรียนฯ
ที่จอดรถ
ถนนสาธารณประโยชน์
บ่อหน่วงน้ำ
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
แปลนปลูกต้นไม้บริเวณข้างถนนทางเท้า
NOT TO SCALE
รูปตัด
NOT TO SCALE
แปลนปลูกต้นไม้บริเวณบนทางเท้า
(นายสุริยา ลิอชารีศม์)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558
(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558
นายชาญภาสกร ดั่นคุณะกุล (ส-สถ 2283)
การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY
ฝ่ายบริหารการก่อสร้าง 1
กองเสริมและก่อสร้าง 2
โครงการ
บ้านเอื้ออาทร จ.ชลบุรี (รัตนังสฤษฎ์วาส)
ชื่อแบบ
สถาปัตยกรรม
ประเภทงาน
สถาปัตยกรรม
แบบแสดง
ผังบริเวณแสดงตำแหน่งการปลูกต้นไม้ น้ำยอยอย ,น้ำยอยราชร
มาตราส่วน
1 : 1000
เรียน
นิติกลิ่นอง
สถาปนิก
วิศวกร
วิศวกรผู้ช่วยออกแบบ
ผู้ช่วยออกแบบ
วิศวกรผู้ช่วยการน้ำยอย
ผู้ช่วยออกแบบน้ำยอย
อนุมัติ
(นาย) ผู้ว่าการ
แบบแบบ
M.04/14
แผ่นที่
04
มาตรส่วน
1:2,141/62-(ล):50
รายละเอียด
จำนวนแผ่นทั้งหมด
ชุด -39- แผ่น
รูปที่ 6 การจัดภูมิสถาปัตย์ภายในพื้นที่โครงการ
Scale




(นายสุริยา ลือชารัศมี)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

(นางรังษิยา กมลพนัส)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

**รูปที่ 7 จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง**

| แก้ไข ครั้งที่ | รายการ | อนุมัติ-วันที่ |
|---|---|---|
| | | |

การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

ฝ่ายบริหารการก่อสร้าง 1
กองเทคนิคและก่อสร้าง 2

โครงการ บ้านเอื้ออาทร จ.ระยอง (วัดจั่งสัฏฐาราส)

| | |
|---|---|
| ต้นแบบ | วัดเกาหลวง |
| ประเภทงาน | วัดเกาหลวง |
| แบบแสดง | ผังแสดงการระบายน้ำ,ผังแสดงบ่อพัก |
| มาตราส่วน | 1 : 1000 |
| เขียน | |
| นักผังเมือง | |
| สถาปนิก | |
| วิศวกร | |
| รองผู้อำนวยการกอง | |
| ผู้อำนวยการกอง | |
| รองผู้อำนวยการฝ่าย | ตรวจ |
| ผู้อำนวยการฝ่าย | |
| อนุมัติ | (แทน) ผู้ว่าการ |
| เกชแบบ | วย.-03/16 |
| งานที่ | n2.141/52-(9.)150 |
| งานสร้าง | |
| แผ่นที่ | 17 |
| จำนวนแบบทั้งหมด | ๑๑ -40- แผ่น |

ทิศทางการระบายน้ำในลำรางสาธารณะ

1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำในลำรางสาธารณะบริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ

2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำในลำรางสาธารณะบริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ

**รูปที่ 8 จุดเก็บตัวอย่างน้ำในลำรางสาธารณะ**

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
พฤษภาคม 2558

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2558

# เอกสารแนบ 2

## ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## รูปที่ 1 ป้ายจราจรและสันนูนชะลอความเร็วภายในโครงการ

## รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวและลานสันทนาการ

## รูปที่ 3 บ่อหน่วงน้ำ

## รูปที่ 4 ระบบระบายน้ำ

## รูปที่ 5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

*ป้ายเตือนบริเวณระบบบัดน้ำเสีย*

*รั้วรอบระบบบำบัดน้ำเสีย*

## รูปที่ 6 ถังรองรับมูลฝอย

*ถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท*

*ถังรองรับขยะแบบคอนเทนเนอร์*

*ห้องพักขยะมูลฝอย*

*รั้วรอบโรงพักขยะมูลฝอย*

## รูปที่ 7 ป้ายประชาสัมพันธ์

*ป้ายเบอร์โทรฉุกเฉิน*

## รูปที่ 8 ป้ายชื่อโครงการ

## รูปที่ 9 ไฟฟ้าส่องสว่าง

## รูปที่ 10 ป้อมรักษาความปลอดภัย

## รูปที่ 11 ถนนภายในโครงการ

รูปที่ 12 บริการขนส่งสาธารณะ

รูปที่ 13 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและจุดรวมพล

รูปที่ 14 การอำนวยความสะดวกสะดวกสำหรับผู้พิการ

รูปที่ 15 รั้วรอบพื้นที่โครงการและลำรางสาธารณะ

*ลำรางสาธารณะ*

**รูปที่ 16 ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย**

**รูปที่ 17 บ้านพักอาศัยและป้ายซอย**

## รูปที่ 18 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### จุดเก็บบ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

*เดือนมกราคม 2569*

*เดือนกุมภาพันธ์ 2569*

*เดือนมีนาคม 2569*

*เดือนเมษายน 2569*

*เดือนพฤษภาคม 2569*

*เดือนมิถุนายน 2569*

## จุดเก็บบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

*เดือนมกราคม 2569*

*เดือนกุมภาพันธ์ 2569*

*เดือนมีนาคม 2569*

*เดือนเมษายน 2569*

*เดือนพฤษภาคม 2569*

*เดือนมิถุนายน 2569*

## จุดเก็บบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

*เดือนมกราคม 2569*

*เดือนกุมภาพันธ์ 2569*

*เดือนมีนาคม 2569*

*เดือนเมษายน 2569*

*เดือนพฤษภาคม 2569*

*เดือนมิถุนายน 2569*

## ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

*บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ*

*บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ*

# เอกสารแนบ 3

## หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

# เดือนมกราคม 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712270 E, 1456018 N.)
Report No. : B690123-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690123/1
Received Date : 9 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 9-19 January 2026
Report Date : 19 January 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.5 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 8.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 6.9 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-C) | 20.1 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,*** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 35,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712285 E, 1456015 N.)
Report No. : B690123-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690123/2
Received Date : 8 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 8-20 January 2026
Report Date : 20 January 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | <2 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-C) | ND[3] | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,*** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | <180 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
[3] ND หมายถึง Non-Detectable (TKN <4.0 mg/L)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 8 January 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 712262 E, 1455982 N.)
Report No. : B690123-01

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/3
Received Date : 8 January 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 8-20 January 2026
Report Date : 20 January 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.4 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 17.2 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Phosphorus* | mg/L | Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E) | 10.92 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-C) | 21.3 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,*** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | >160,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม.อี.ที. จำกัด
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# เดือนกุมภาพันธ์ 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712270 E, 1456018 N.)
Report No. : B690123-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/1
Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
Analytical Date : 6-16 February 2026
Report Date : 16 February 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.3 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 36 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | <25 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | >160,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712285 E, 1456015 N.)
Report No. : B690123-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/2
Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 6-16 February 2026
Report Date : 16 February 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 4.2 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | ND[3] | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 680 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
[3] ND หมายถึง Non-Detectable
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

..... (Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

..... (Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 5 February 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 712262 E, 1455982 N.)
Report No. : B690123-02

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/3
Received Date : 6 February 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 6-16 February 2026
Report Date : 16 February 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 11.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 189 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 7 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | 2.08 | - |
| Phosphorus* | mg/L | Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E) | 1.91 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 44 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | >160,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# เดือนมีนาคม 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer Name | : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส) | | |
| Address | : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี | Customer Code | : B690123 |
| Sampling By | : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. | Sampling Date | : 4 March 2026 |
| Sample Type | : น้ำเสีย (Wastewater) | Sampling Method | : Grab Sampling |
| Station | : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712270 E, 1456018 N.) | Report No. | : B690123-03 |

**Data Provided by Laboratory**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Laboratory Code No. | : B690123/1 | Received Date | : 5 March 2026 |
| Sample Appearance | : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น | Analytical Date | : 5-17 March 2026 |
| | | Report Date | : 17 March 2026 |

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.2 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 5.1 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 49 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 8 | Not more than 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 28 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | >160,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer Name | : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส) | | |
| Address | : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี | Customer Code | : B690123 |
| Sampling By | : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. | Sampling Date | : 4 March 2026 |
| Sample Type | : น้ำเสีย (Wastewater) | Sampling Method | : Grab Sampling |
| Station | : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712285 E, 1456015 N.) | Report No. | : B690123-03 |

**Data Provided by Laboratory**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Laboratory Code No. | : B690123/2 | Received Date | : 5 March 2026 |
| Sample Appearance | : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น | Analytical Date | : 5-17 March 2026 |
| | | Report Date | : 17 March 2026 |

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 8.5 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | <20 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 780 | - |

**Note:** [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 4 March 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 712262 E, 1455982 N.)
Report No. : B690123-03

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/3
Received Date : 5 March 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 5-17 March 2026
Report Date : 17 March 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.0 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 8.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 72 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 12 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | 2.91 | - |
| Phosphorus* | mg/L | Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E) | 4.70 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 27 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | >160,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# เดือนเมษายน 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712270 E, 1456018 N.)
Report No. : B690123-04

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/1
Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.3 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 73 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 28 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 54,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

.....
(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712285 E, 1456015 N.)
Report No. : B690123-04

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690123/2
Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 4.0 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | <20 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 780 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 1 April 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 712262 E, 1455982 N.)
Report No. : B690123-04

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/3
Received Date : 2 April 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 2-20 April 2026
Report Date : 20 April 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.3 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 10.2 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 19.1 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 12 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | 2.21 | - |
| Phosphorus* | mg/L | Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E) | 12.02 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 29 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 7,900 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# เดือนพฤษภาคม 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 7 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712270 E, 1456018 N.)
Report No. : B690123-05

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/1
Received Date : 8 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 8-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.4 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 90 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 4 | Not more than 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 24 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 92,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Apnisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 7 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712285 E, 1456015 N.)
Report No. : B690123-05

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/2
Received Date : 8 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 8-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.2 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 6.1 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | <20 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 1,700 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 7 May 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 712262 E, 1455982 N.)
Report No. : B690123-05

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/3
Received Date : 8 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 8-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.3 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 11.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 132 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 10 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | 4.72 | - |
| Phosphorus* | mg/L | Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E) | 2.86 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 26 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 160,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 7 May 2026
Sample Type : น้ำ (Water)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ (UTM 47P 711889 E, 1456043 N.)
Report No. : B690123-05

**Data Provided by Laboratory**

Laboratory Code No. : B690123/4
Received Date : 8 May 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 8-21 May 2026
Report Date : 21 May 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.1 | 5.0-9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 11.0 | - |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 84 | Not more than 2.0 |
| Dissolved Oxygen* | mg/L | Azide Modification (4500-O C) | <1 | Not less than 4.0 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-C) | 36 | - |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 13,000 | Not more than 4,000 |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

**Data Provided by Customer**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer Name | : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส) | | |
| Address | : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี | Customer Code | : B690123 |
| Sampling By | : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. | Sampling Date | : 7 May 2026 |
| Sample Type | : น้ำ (Water) | Sampling Method | : Grab Sampling |
| Station | : น้ำผิวดินบริเวณหลังจุดระบายน้ำของโครงการ (UTM 47P 712408 E, 1455858 N.) | Report No. | : B690123-05 |

**Data Provided by Laboratory**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Laboratory Code No. | : B690123/5 | Received Date | : 8 May 2026 |
| Sample Appearance | : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น | Analytical Date | : 8-21 May 2026 |
| | | Report Date | : 21 May 2026 |

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.0 | 5.0-9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 6.0 | - |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 63 | Not more than 2.0 |
| Dissolved Oxygen* | mg/L | Azide Modification (4500-O C) | <1 | Not less than 4.0 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-C) | <20 | - |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | >160,000 | Not more than 4,000 |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# เดือนมิถุนายน 2569

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712270 E, 1456018 N.)
Report No. : B690123-06

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690123/1
Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 36 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 10 | Not more than 20 |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 33 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 13,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (UTM 47P 712285 E, 1456015 N.)
Report No. : B690123-06

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690123/2
Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 8.1 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 9.2 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | <4 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | <0.50 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | <20 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 4,900 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
Address : ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Customer Code : B690123
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 2 June 2026
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (UTM 47P 712262 E, 1455982 N.)
Report No. : B690123-06

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690123/3
Received Date : 3 June 2026
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น
Analytical Date : 3-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

| Parameters | Units | Analytical Methods [1] | Results | Standard [2] |
|---|---|---|---|---|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-$H^+$ B) | 7.0 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | 10.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 64 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 15 | Not more than 20 |
| Nitrate-Nitrogen* | mg/L | Cadmium Reduction (4500- $NO_3^-$ E) | 1.69 | - |
| Phosphorus* | mg/L | Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E) | 6.60 | - |
| Total Kjeldahl Nitrogen*,** | mg/L | Macro-Kjeldahl Method (4500-$NH_3$-C & 4500-Norg-B) | 35 | Not more than 35 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B, 9221 E, 9221 F) | 11,000 | - |

Note: [1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.
[2] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)
Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory

# เอกสารแนบ 4

## เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | ELECTRONIC BALANCE |
| MANUFACTURER | : | SARTORIUS |
| MODEL / TYPE | : | AZ214 |
| SERIAL NO. | : | 28092281[MEC-LAB01] |
| CLID. NO. | : | 362101621 |
| JOB CONTROL NO. | : | 25070307 6873 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE |

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI,PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025 DATE OF ISSUED : 22 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

ใช้เพื่อประกอบเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๕) ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๙

Calibrated By : Chonvit Thongnat
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
22 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units ( SI )

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23



@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **ELECTRONIC BALANCE** |
| **MANUFACTURER** | : | **SARTORIUS** |
| **MODEL / TYPE** | : | **AZ214** |
| **SERIAL NO.** | : | **28092281[MEC-LAB01]** |
| **LOCATION SITE** | : | **LABORATORY** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **17 July 2025** |

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature : 22 °C to 23 °C** **Relative Humidity : 51 % to 53 %**

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).**

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**REFERENCE STANDARD USED :**

Weight Set, Phoenix Class E2 S/N. WBS-SET-E2-01.

**TRACEABILITY :**

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0132-24, Due Date 30 August 2026.

**UNCERTAINTY :**

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

ใช้เพื่อประกอบคำร้องขอรับบริการชุมชนและบริการชุมชน สังฆมัลลิกาญจน์ (วัดรังสีสุทธาวาส) ฉบับประจำปีพุทธศักราช พ.ศ. 2569



@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

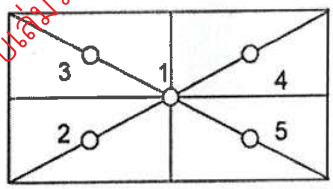
### 1. Error of indications

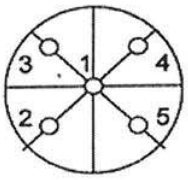
| Nominal Test Value ( g ) | Conventional mass ( g ) | Display Value ( g ) | Error of Balance ( g ) | Uncertainty ± ( mg ) | Coverage factor *k* |
|---|---|---|---|---|---|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.05 | 2,32 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1001 | +0.0001 | 0.07 | 2,00 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 5.0000 | 5.0000 | 5.0000 | 0.0000 | 0.08 | 2,00 |
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0001 | +0.0001 | 0.08 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 50.0000 | 0.0000 | 0.09 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 100.0001 | +0.0001 | 0.12 | 2,00 |
| 150.0000 | 150.0000 | 150.0000 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |
| 200.0000 | 200.0000 | 200.0000 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |

### 2. Repeatability of indications

| Nominal Test Value ( g ) | Standard Deviation of Reading ( g ) |
|---|---|
| 200.0000 | 0.00007 |

### 3. Effect of eccentric application of a load on the indication

☐ 


☑ 


| Nominal Test Value ( g ) | Display Value ( g ) | | | | | Maximum Difference of Center Value ( g ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 | |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9999 | 50.0001 | 50.0001 | 49.9999 | 0.0001 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 50 of 68

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

**### End of Certificate ###**

**Certificate No. Q25076873**

**F3-011-05/12-23**



@clccalibration

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

# Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 68-400524-1 **Page : 1 of 2**

**Submitted by :** Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
2/114, 2/115 JSP City Rangsitklong 1 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1,
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130 Thailand

**Equipment :** Temperature controlled enclosure (Oven)
Manufacturer : Memmert Model : UF110
Range : N/A °C Resolution : 0.1 °C
Serial No. : B418.1125 ID No. : N/A

**Environment :** On site calibration was carried out at the Laboratory of
Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Ambient Temperature : (29.9 to 32.0) °C
Relative Humidity : (54 to 61) %
Line Voltage : (220.0 to 228.0) V

**Date of Received :** 26 September 2025
**Date of Calibration :** 26 September 2025
**Date of Issue :** 26 September 2025
**Calibrated by :** Permpon Chanpu
**Calibration Method :** CAL-M4004, TLAS 03-20
The temperature scale used was based on ITS-90

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

Standard Digital Thermometer with Thermocouple probe

| ID No. | Cert. No. | Due Date | Traceability |
|---|---|---|---|
| 400029 & 400032 | 68-400217-1 | 28 Oct 2025 | National Institute of Metrology Thailand (NIMT) |

ใช้เพื่อประกอบผลงานวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ฉบับปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2569 สภาวิศวกร ในที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2569 วันที่ 30 มกราคม 2569 (วิศวกรสุชาติ ศรีงามดี)

Approved by :
( Permpon Chanpu )
Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This cerificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.

CAL
Calibratech Co.,Ltd.
7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech_cal@yahoo.com, calibratech_cal@hotmail.com

# Certificate of Calibration

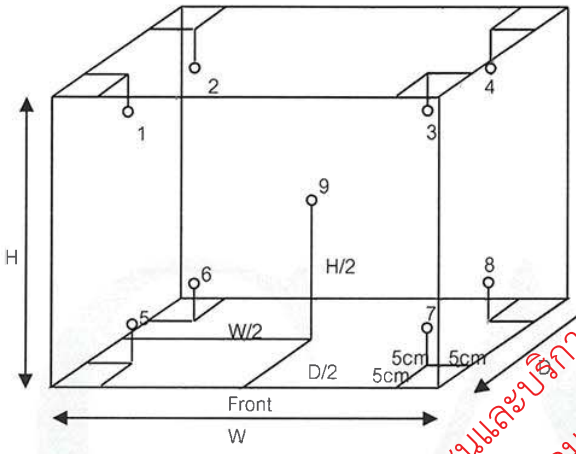
**Certificate No. : 68-400524-1** 

**Result of Calibration :** Without Adjustment

**UUC Condition As-Received :** Good

**Function :** Temperature measurement

This instrument was setting air ventilation at position 0 (close)




Inside of Chamber
W = 0.56 m
D = 0.40 m
H = 0.48 m
Capacity = 0.11 $m^3$

| Test Point (°C) | Setting Temperature (°C) | Indicating Temperature (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Uncertainty (±°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 85.0 | 85.0 | 85.0 | 85.2 | 84.7 | 85.3 | 85.1 | 85.1 | 85.0 | 84.9 | 84.9 | 84.9 | 0.66 |
| 104.0 | 104.0 | 104.0 | 104.0 | 103.4 | 104.3 | 104.1 | 104.2 | 104.1 | 104.0 | 103.9 | 104.1 | 0.70 |
| 180.0 | 180.0 | 180.0 | 181.0 | 179.6 | 182.0 | 180.8 | 181.0 | 180.5 | 180.4 | 180.1 | 180.6 | 0.95 |

| Test Point (°C) | Setting Temperature (°C) | Indicating Temperature (°C) | Measured Uniformity (°C) | Measured Stability (°C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|---|---|
| 85.0 | 85.0 | 85.0 | 0.4 | 0.2 | 0.9 |
| 104.0 | 104.0 | 104.0 | 0.7 | 0.2 | 1.2 |
| 180.0 | 180.0 | 180.0 | 1.5 | 0.2 | 2.6 |

ใช้เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น ไม่สามารถใช้ในการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ในเชิงพาณิชย์ได้ ยกเว้นได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม จังหวัดนครปฐม (องค์การมหาชน) - มิถุนายน 2569

Remark The uncertainty is not combine uniformity of the air chamber

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

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

- o0o -

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | pH METER |
| MANUFACTURER | : | EUTECH INSTRUMENTS |
| MODEL / TYPE | : | PH700 |
| SERIAL NO. | : | 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06] |
| CLID. NO. | : | 372200480 |
| JOB CONTROL NO. | : | 250703076876 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☐ IN-LABORATORY ☑ ON-SITE |

CUSTOMER :

[redacted]

DATE OF RECEIVED : 03 July 2025 DATE OF ISSUED : 23 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 July 2025

[redacted]

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units ( SI )

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23



@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| **NOMENCLATURE** | : | **pH METER** |
| **MANUFACTURER** | : | **EUTECH INSTRUMENTS** |
| **MODEL / TYPE** | : | **PH700** |
| **SERIAL NO.** | : | **983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]** |
| **LOCATION SITE** | : | **LABORATORY** |
| **DATE OF CALIBRATION** | : | **17 July 2025** |

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature : 23°C to 25°C** **Relative Humidity : 50% to 55%**

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01** [ pH Meter ]. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-03** [ Temperature ] based on **ASTM E 644-04** as calibration guideline. The calibration was performed by using Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**REFERENCE STANDARD USED :**

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664260,11754256, Lot Number CC787362.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/18.
5. IPRT, ASL Model T100-450-1D S/N. L1123A-1-5.

ใช้ได้เฉพาะสำเนาที่ได้รับการรับรองจากห้องปฏิบัติการชุมชนและบริการชุมชน สังกัดกรมอนามัย (วัดรัชดาธิเศรษฐกราวาส) ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 - มิถุนายน 2569



@clccalibration

**TRACEABILITY :**

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 260124 , 080124 , 120124. Due Date 23 January 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-14495731 , Due Date 27 September 2025.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q24121000, Due Date 21 November 2025.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1043/67, Due Date 16 October 2025.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-1023-25, Due Date 16 May 2026.

**UNCERTAINTY :**

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

ใช้เฉพาะประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน สมาคมชุมชนฯ (วัดรังสิตสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม พุทธศักราช 2569

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ANAB ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

| Standard pH Buffer Solution (pH) | pH Meter Reading (pH) | pH Meter Reading (mV) | Correction (pH) | Uncertainty of pH Measurement (± pH) | *k* Factor |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.684 | 1.68 | 307 | +0.004 | 0.010 | 2,00 |
| 4.003 | 4.01 | 177.2 | -0.007 | 0.010 | 2,00 |
| 7.005 | 7.01 | -2.1 | -0.005 | 0.013 | 2,00 |
| 10.015 | 10.02 | -169.0 | -0.005 | 0.014 | 2,00 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 4 of 68

### 2. TEMPERATURE RESULT

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature ( °C ) | DUT Reading ( °C ) | Correction ( °C ) | Uncertainty ± ( °C ) |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 25.01 | 25.0 | +0.01 | 0.14 |

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe ∅ 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 56 of 68

ใช้เฉพาะภายในเล่มรายงานผลการสอบเทียบฉบับสมบูรณ์เท่านั้น
ฉบับประจำปี พ.ศ. 2569 - ฉบับที่ 1

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

**### End of Certificate ###**



@clccalibration

**SCIMET Co., Ltd.**
818/124 Udomsuk Rd., Bangna-Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

**Certificate No. C17260158**

# Calibration Certificate

**Equipment:** Incubator

| | | | |
|---|---|---|---|
| Model: | i250-DS | Job No.: | KSMT2601273 |
| Serial No.(or ID): | 0408-0315-0025 (MEC-LAB10) | Received Date: | 16 March 2026 |
| Manufacturer: | Accuplus | Issued Date: | 25 March 2026 |
| Ventilation Valve: | None | Page: | 1 of 4 |
| Shelves(pc.): | 4 | | |

**Customer**

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

**Calibration Place**

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา)
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

**Calibration Date**

16 March 2026

**Environment Condition**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Temperature: | 22.9 °C | ± | 2.5 | °C |
| Humidity: | 47.9 %RH | ± | 1.3 | %RH |

**The Method used**

In-house method, WI17, based on G-20-1/02-08 (E)

**Traceability**

This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SCIMET Co.,Ltd. Certificate No. C23250109

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

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

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

(Mr. Tharanid Pasawang)
Person in charge

SCIMET CO.,LTD.

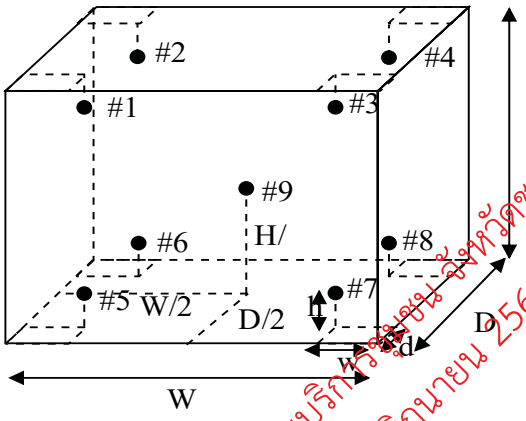
(Mr. Thaleingkeat Poungngam)
Authorized signatory

ใช้เป็นเอกสารประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนตะบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2569

## Condition of reference standards instruments:

| Instruments | Model | S/N or ID. | Certificate No. | Due Date |
|---|---|---|---|---|
| Datalogger 2 | 34972A | MY49009529 | C23250109 | 20-Aug-2026 |

## Condition of Calibration item : In Condition




## Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 134 (Liters)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inside chamber: | W = 49 (cm) | D = 47 (cm) | H = 120 (cm) |
| Standard Locations (#1, #2, #3, #4): | w = 5 (cm) | d = 5 (cm) | h = 15 (cm) |
| Standard Locations (#5, #6, #7, #8): | w = 5 (cm) | d = 5 (cm) | h = 12 (cm) |

#9: Geometric center of the chamber

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

ใช้เพื่อประกอบรายงานผลการสอบเทียบเท่านั้น ห้ามมิให้นำไปใช้ในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ฉบับประชาชนสามารถขอได้ที่สำนักงานมาตรวิทยา - มิถุนายน 2569

## Definitions

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

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

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

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

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

## Calibration Results:

### Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 19.8 °C

| Locations | Measured Temperature (°C) | Correction (°C) | Uncertainty (± °C) |
|---|---|---|---|
| #1 | 20.24 | 0.24 | 0.76 |
| #2 | 20.24 | 0.24 | 0.77 |
| #3 | 20.05 | 0.05 | 0.83 |
| #4 | 20.16 | 0.16 | 0.77 |
| #5 | 20.14 | 0.14 | 0.83 |
| #6 | 20.21 | 0.21 | 0.74 |
| #7 | 19.82 | -0.18 | 0.82 |
| #8 | 19.76 | -0.24 | 0.85 |
| #9 | 20.00 | 0.00 | 0.74 |

Temperature Distribution

| Desired (°C) | Setting (°C) | Indicating (°C) | Measured Temperature at Spread Locations (°C) | | | | | | | | | Uncertainty (± °C)* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | #9 | |
| 20.0 | 20.0 | 19.8 | 20.24 | 20.24 | 20.05 | 20.16 | 20.14 | 20.21 | 19.82 | 19.76 | 20.00 | 0.85 |

Chamber Characterization

| Indicating (°C) | Measured Uniformity (°C) | Measured Stability (± °C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|
| 19.8 | 0.52 | 0.40 | 1.15 |

Note: * Maximum uncertainty of the each position

ใช้เพื่อประโยชน์ทางราชการเท่านั้น ไม่ใช้ในการโฆษณาชวนเชื่อ ปรับปรุงล่าสุดวันที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569 (วัดรังสีอินฟราเรด)

# Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate.

The correction of indication determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, G20-1/02-08(E). Therefore, those parameters have not been assessed separately.

**Tolerance and Decision rules:**

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

**Decision rule :** ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.

☑ Choice B Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.

☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .

; PFA: Probability of False Accept

(Mr. Thalerngkeat Poungngam)

Authorized signatory

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผลการสอบเทียบชุดเครื่องมือวัดอุณหภูมิ ฉบับประจำปี 2569 - มิถุนายน 2569

## Without adjustment

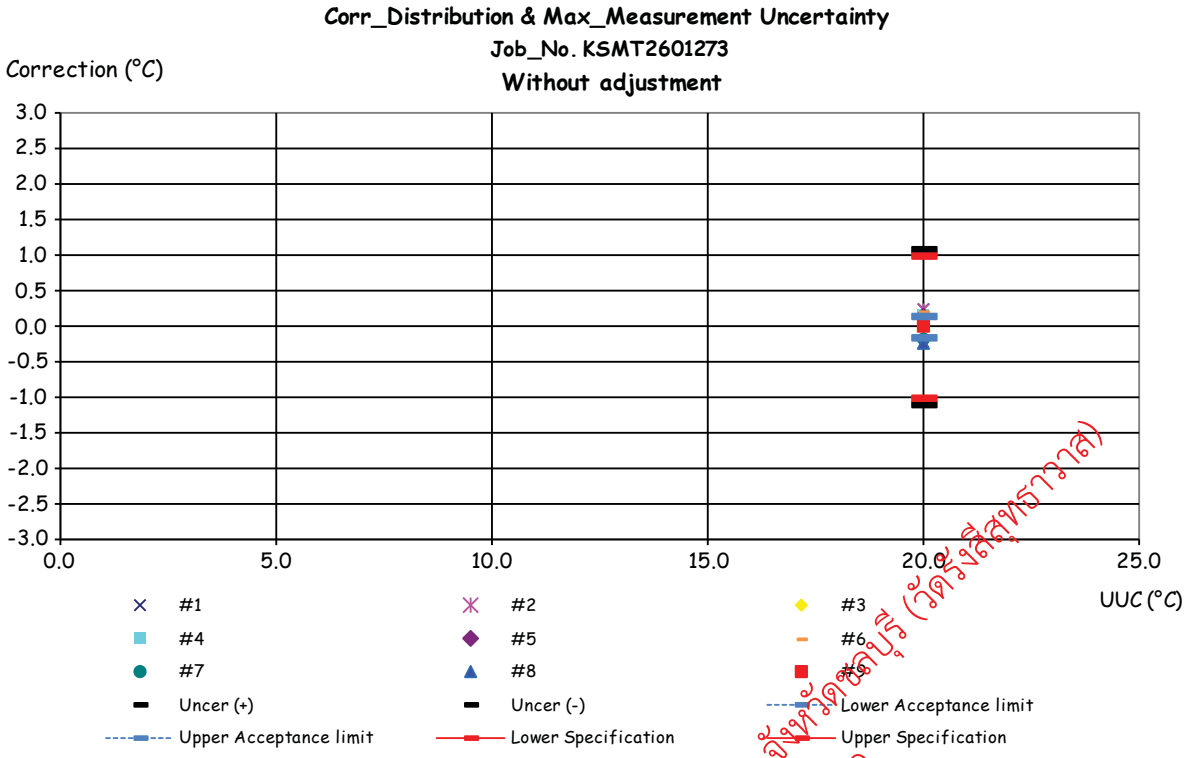
**Desired Temperature : 20.0°C Tolerances : 1.0 °C**

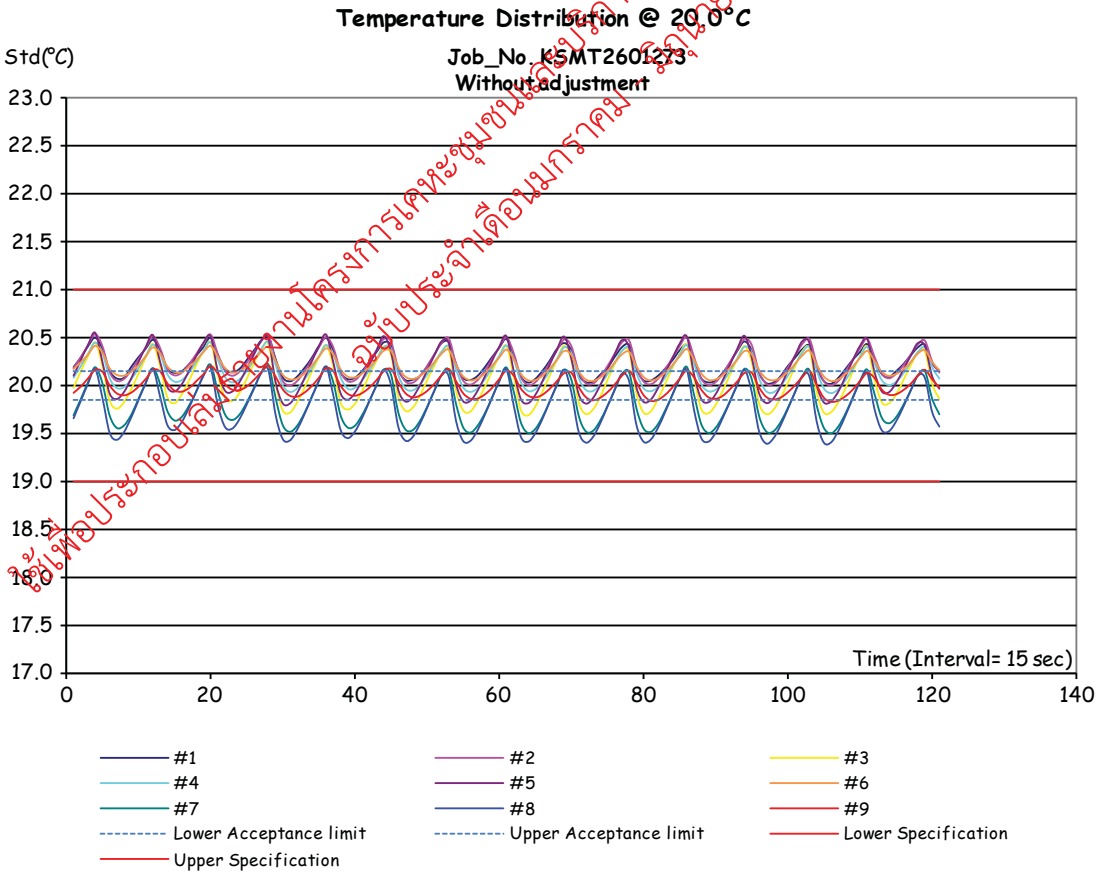
Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 19.8 °C

| Locations | Measured (°C) | Correction of UUC. (°C) | Guard band (W) (± °C) | Tolerance (± °C) | Conformity |
|---|---|---|---|---|---|
| #1 | 20.24 | 0.24 | 0.76 | 1.0 | Pass |
| #2 | 20.24 | 0.24 | 0.77 | 1.0 | Condition Pass |
| #3 | 20.05 | 0.05 | 0.83 | 1.0 | Pass |
| #4 | 20.16 | 0.16 | 0.77 | 1.0 | Pass |
| #5 | 20.14 | 0.14 | 0.83 | 1.0 | Pass |
| #6 | 20.21 | 0.21 | 0.74 | 1.0 | Pass |
| #7 | 19.82 | -0.18 | 0.82 | 1.0 | Pass |
| #8 | 19.76 | -0.24 | 0.85 | 1.0 | Condition Pass |
| #9 | 20.00 | 0.00 | 0.74 | 1.0 | Pass |

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.




สอบเทียบ ณ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ชั้น 2 อาคารวิทยาศาสตร์ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่ 4 มีนาคม 2569 สถานที่สอบเทียบ ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ชั้น 2 อาคารวิทยาศาสตร์ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่)

# ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2601273

ชนิดเครื่องมือ: Incubator รุ่น: i250-DS

หมายเลขเครื่อง: 0408-0315-0025 (MEC-LAB10)

| ตรวจสอบ (รับ) 16 Mar 2026 | | รายการตรวจเช็ค | ตรวจสอบ (ส่ง) 16 Mar 2026 | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| ปกติ | ไม่ปกติ | | ปกติ | ไม่ปกติ | |
| | | ***General*** | | | |
| ☑ | ☐ | 1. สายไฟ | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 2. การทำงาน Main Switch | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 3. การทำงาน Selector Key | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 4. การแสดงผล Display | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 5. การทำงาน พัดลม | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 6. สภาพ Lever of Ventilation valve | ☐ | ☐ | ไม่มี |
| ☑ | ☐ | 7. สภาพ Lever door open / close | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 8. สภาพ Door seal | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 9. การทำงานของระบบ Safety | ☐ | ☐ | ไม่ได้ตรวจสอบ |
| ☑ | ☐ | 10. การทำงานของระบบทำความเย็น | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 11. การทำงานของระบบทำความชื้น | ☐ | ☐ | ไม่มี |
| ☑ | ☐ | 12. สภาพตัวเครื่อง | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 13. สภาวะแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง | ☑ | ☐ | |

ใช้เพื่อประกอบการพิจารณาโครงการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (ราคาต่ำสุด) ของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชลบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ข้อแนะนำ : _____

_____

Mr. Tharanid Fasawang

Service Engineer

**บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)**
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

**SCIMET Co., Ltd.**
818/124 Udomsuk Rd., Bangna-Nuea,
Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email:scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239
https://www.scimet.co.th

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0454

**Certificate No. C07250217**

# Calibration Certificate

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Equipment:** | SPECTROPHOTOMETER | | |
| Model: | 723C | Job No.: | KSMT2505201 |
| Serial No.(or ID): | 2C41301043 (MEC-LAB11) | Received Date: | 23 December 2025 |
| Manufacturer: | KWF | Issued Date: | 23 December 2025 |
| Condition: | In Condition | Page: | 1 of 3 |

**Customer**

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

**Calibration Place**

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory Department)
2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

**Calibration Date**

23 December 2025

**Environment Condition**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Temperature: | 24.4 °C | ± | 0.2 °C |
| Humidity: | 60.5 %RH | ± | 2.2 %RH |

**The Method used**

In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

**Traceability**

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

The standard for Wavelength Certificate No. 125472 and 125471

The standard for Photometric Certificate No. 125567

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

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

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

(Mr. Dumrong Boonsopon)
Person in charge

SCIMET CO.,LTD

(Mr. Thaleingkeat Poungngam)
Authorized signatory

ใช้ได้ตามประกาศกรมการค้าภายในเรื่องมาตรการเครื่องชั่งที่ใช้ในการค้าขาย ฉบับประจำเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2569 สำนักงานพาณิชย์จังหวัดปทุมธานี (วัดรังสิตสุทธาวาส)

## Condition of reference standards Instruments / CRM:

| Instruments | Set No. | Certificate No. | Due date |
|---|---|---|---|
| Didymium Oxide Glass Reference | 131033 | 125472 | 16-Sep-26 |
| Holmium Oxide Glass Reference | 136650 | 125471 | 16-Sep-26 |
| Neutral Density Filter Reference | 45329 | 125567 | 17-Sep-26 |

## Calibration Results:

### Without Adjustment

**Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

| Standard Wavelength (nm) | Unit Under Calibration (nm) | Correction (nm) | Uncertainty of Measurement ( ± nm) |
|---|---|---|---|
| 417.73 | 417.9 | -0.17 | 0.14 |
| 440.74 | 441.2 | -0.46 | 0.14 |
| 447.78 | 447.6 | 0.18 | 0.14 |
| 472.22 | 472.5 | -0.28 | 0.14 |
| 513.70 | 513.8 | -0.10 | 0.14 |
| 537.35 | 537.4 | -0.05 | 0.14 |
| 574.60 | 574.4 | 0.20 | 0.14 |
| 641.31 | 641.7 | -0.39 | 0.14 |
| 684.63 | 684.8 | -0.17 | 0.14 |
| 740.27 | 740.8 | -0.53 | 0.14 |
| 748.28 | 748.9 | -0.62 | 0.14 |
| 807.16 | 807.5 | -0.34 | 0.14 |
| 879.70 | 880.2 | -0.50 | 0.14 |

ใช้เฉพาะประกอบเล่มรายงานผลการสอบเทียบเท่านั้น สถาบันพัฒนาและบริการวิชาการอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ฉบับประจำปีงบประมาณ 2569

## Calibration Results:

### Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance (Abs) | Unit Under Calibration (Abs) | Correction (Abs) | Uncertainty of Measurement( ± Abs) |
|---|---|---|---|---|
| 420 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2352 | 0.236 | -0.0008 | 0.0045 |
| | 0.5716 | 0.573 | -0.0014 | 0.0045 |
| | 0.7146 | 0.716 | -0.0014 | 0.0045 |
| | 1.0179 | 1.019 | -0.0011 | 0.0045 |
| 440 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2314 | 0.231 | 0.0004 | 0.0045 |
| | 0.5566 | 0.556 | 0.0006 | 0.0045 |
| | 0.7028 | 0.702 | 0.0008 | 0.0045 |
| | 1.0016 | 1.001 | 0.0006 | 0.0045 |
| 465 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2107 | 0.211 | -0.0003 | 0.0045 |
| | 0.5192 | 0.519 | 0.0002 | 0.0045 |
| | 0.6638 | 0.665 | -0.0012 | 0.0045 |
| | 0.9447 | 0.945 | -0.0003 | 0.0045 |
| 546.1 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2187 | 0.218 | 0.0007 | 0.0045 |
| | 0.5207 | 0.521 | -0.0003 | 0.0045 |
| | 0.7002 | 0.700 | 0.0002 | 0.0045 |
| | 1.0001 | 1.000 | 0.0001 | 0.0045 |
| 590 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2430 | 0.242 | 0.0010 | 0.0045 |
| | 0.5546 | 0.554 | 0.0006 | 0.0045 |
| | 0.7756 | 0.774 | 0.0016 | 0.0045 |
| | 1.1117 | 1.109 | 0.0027 | 0.0045 |
| 635 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2635 | 0.263 | 0.0005 | 0.0045 |
| | 0.5622 | 0.562 | 0.0002 | 0.0045 |
| | 0.7651 | 0.764 | 0.0011 | 0.0045 |
| | 1.0974 | 1.097 | 0.0004 | 0.0045 |

ใช้ฝ่ายประกอบเล่มราชการได้ครบทุกเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชุมชนแสงชุมชน ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จังหวัดชุมชน (วิสาหกิจชุมชน)

**The End of Certificate**

**บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)**
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

## Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

### Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

**Decision rule :**

- ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule (w = 0), Specific Risk < 50% PFA.
- ☑ Choice B Non-binary statement with guard band (w = 1 U), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band (w = r U) .

; PFA – Probability of False Accept

(Mr. Thalerngkeat Poungngam)

Authorized signatory

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนและบูรณาการกับการเรียนการสอน ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ผู้รับจ้างวิจัยฯ)

**บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)**
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

**Without Adjustment**

**Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

| Unit Under Calibration | Correction | Guard Band (w) | Tolerance (±) | Conformity |
|---|---|---|---|---|
| 417.9 | -0.17 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 441.2 | -0.46 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 447.6 | 0.18 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 472.5 | -0.28 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 513.8 | -0.10 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 537.4 | -0.05 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 574.4 | 0.20 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 641.7 | -0.39 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 684.8 | -0.17 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 740.8 | -0.53 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 748.9 | -0.62 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 807.5 | -0.34 | 0.14 | 1.0 | Pass |
| 880.2 | -0.50 | 0.14 | 1.0 | Pass |

ใช้แนบประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนและนิคมการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสฤษฎธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

**Without Adjustment**

**Photometric Accuracy (Absorbance)**

| Wavelength | Unit Under Calibration | Correction | Guard Band (w) | Tolerance (±) | Conformity |
|---|---|---|---|---|---|
| 420 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.236 | -0.0008 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.573 | -0.0014 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.716 | -0.0014 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.019 | -0.0011 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 440 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.231 | 0.0004 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.556 | 0.0006 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.702 | 0.0008 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.001 | 0.0006 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 465 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.211 | -0.0003 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.519 | 0.0002 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.665 | -0.0002 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.945 | 0.0003 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 546.1 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.218 | 0.0007 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.521 | -0.0003 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.800 | 0.0002 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.000 | 0.0001 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 590 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.242 | 0.0010 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.554 | 0.0006 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.774 | 0.0016 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.109 | 0.0027 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| 635 nm | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.263 | 0.0005 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.562 | 0.0002 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 0.764 | 0.0011 | 0.0045 | 0.010 | Pass |
| | 1.097 | 0.0004 | 0.0045 | 0.010 | Pass |

ใช้ประกอบเล่มรายงานโครงการวิเคราะห์ชุมชนและบริการชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 - วิธีปฏิบัติ

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

**The End of Statements of Conformity**

**บริษัท ซายน์เมท จำกัด (SCIMET CO., LTD.)**
818/124 Udomsuk rd., Bangna-Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Email: scimet2022@gmail.com, Tel: 02 460 9239

# ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2505201

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: 723C หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

| ตรวจสอบ (รับ) 23 Dec 2025 ปกติ | ตรวจสอบ (รับ) 23 Dec 2025 ไม่ปกติ | รายการตรวจเช็ค | ตรวจสอบ (ส่ง) 23 Dec 2025 ปกติ | ตรวจสอบ (ส่ง) 23 Dec 2025 ไม่ปกติ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ☑ | ☐ | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 4. ปุ่มกด (Keypad) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast) | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control) | ☐ | ☐ | - |
| ☑ | ☐ | 7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check) | ☑ | ☐ | |
| ☐ | ☐ | 8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour) | ☐ | ☐ | - |
| ☑ | ☐ | 9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour) | ☑ | ☐ | |
| ☑ | ☐ | 10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module) | ☑ | ☐ | |

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Dumrong Boonsopon

Service Engineer

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569 จังหวัดสมุทรปราการ (วัดปากน้ำราชาธิวาส)

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | DO METER |
| MANUFACTURER | : | DIGICON |
| MODEL / TYPE | : | WA-48SD |
| SERIAL NO. | : | T.050239/11-01[MEC-LAB43] |
| CLID. NO. | : | 272402696 |
| JOB CONTROL NO. | : | 251112133411 |
| CALIBRATION SERVICE | : | ☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE |

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 12 November 2025 DATE OF ISSUED : 14 November 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
14 November 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units ( SI )

Certificate No. Q25133411

F3-011-05/12-23



@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED ISO/IEC 17025 CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | DO METER |
| MANUFACTURER | : | DIGICON |
| MODEL / TYPE | : | WA-48SD |
| SERIAL NO. | : | T.050239/11-01[MEC-LAB43] |
| DATE OF CALIBRATION | : | 13 November 2025 |

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature :** (25 ± 2.5) °C **Relative Humidity :** (50 ± 15) %RH

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-06.** The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM).

**REFERENCE STANDARD USED :**

1. Dissolved Oxygen, Sigma-Aldrich Product ID QC3077-500ML.
2. Zero Oxygen Solution, Hanna Product Code HI7040L Lot Number S0027/23.

**TRACEABILITY :**

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Sigma-Aldrich USA.

Lot LRAD8571, Due Date April 2026.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Hanna instruments.

Ref. No. 21C31, Due Date March 2028.

**UNCERTAINTY :**

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

สำเนาถูกต้อง ใช้เพื่อประกอบการยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการชั่งตวงวัด ฉบับนี้ใช้ได้ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2569 สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร



@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

ACCREDITED
ISO/IEC 17025
CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT
ACDM-2814

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties

of Do Meter.

**CALIBRATION DATA**

| Nominal Value ( mg/L ) | DUC Reading ( mg/L ) | Correction ( mg/L ) | Uncertainty ( mg/L ) |
|---|---|---|---|
| *0.00 | 0.2 | -0.20 | ± 0.22 |
| 8.18 | 8.2 | -0.02 | ± 0.38 |

Technical Note. 1 ppm = 1 mg/L

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 016 Page 5 of 73

* means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนและบริการวิชาการชุมชน มหาวิทยาลัยบูรพา (วัดระดับสูงกว่าทะเล)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

**### End of Certificate ###**



@clccalibration

# BUCHI Certificate
## Final Test Inspection

**Unit : BÜCHI Scrubber K-415**

Serial number 1000281005

**Examination Procedure**

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches or splinters on the glass parts
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
3. **Functional tests**
   **Vacuum test** ✓ OK
   - Bypass valve open: Pressure is 0 - 65 mbar below the atmospheric pressure
   - Bypass valve closed: Pressure is 400 mbar (+/- 10 %) below the atmospheric pressure
4. **Completeness of order checked** ✓ OK

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

[redacted]

BÜCHI Labortechnik AG, P.O Box, 9230 Flawil 1, Switzerland
Tel. +41 71 394 63 63, Fax +41 71 394 65 65, buchi@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SQS Reg No 11224-03

# Packing List

**Unit : K-415 TripleScrub 230V**

15111111278100028100511 1

Serial Number 1000281005



| Item | Pieces | Description | |
|---|---|---|---|
| 11057332 | 1.0000 | **Tray for adsorption storage**<br>Ablage für Adsorption | ✓ OK |
| 048355 | 1.0000 | **Silicone hose D6/9 L=3m**<br>Silikonschlauch D6/9 L=3.0m | ✓ OK |
| 033701 | 1.0000 | **Glass wool 30g**<br>Glaswolle 30g | ✓ OK |
| 028737 | 2.0000 | **Hose clamp**<br>Anschlussklemme | ✓ OK |
| 11064971 | 1.0000 | **Activated Charcoal 2-6mm, 150g**<br>Aktivkohle 2-6mm, 150g | ✓ OK |
| 010020 | 1.0000 | **Power cable type USA, 3 pole 120V**<br>Anschlusskabel USA W 120V | ✓ OK |
| 11593505 | 1.0000 | **Operation Manual K-415 english**<br>Bedienungsanleitung K-415 englisch | ✓ OK |

Packed [redacted]

# BUCHI Certificate
## Final Test Inspection

**Unit : BÜCHI BÜCHI KjelFlex K-360**

Serial number 1000281014

**Examination Procedure**

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches on the coated surface or splinters on the glass parts
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1,VDE 0411)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1:2002 (IEC 61010-1,VDE 0411)
   - Safety door sensor checked
3. **Functional tests**

   **Electronics** ✓ OK
   - Electronic modul is tested with the checking device PG157
   - Connector plugs are working

   **Operating panel** ✓ OK
   - Display is working
   - All buttons of the keypad are working

   **Pump testing** ✓ OK
   - All pumps are working
   - All pumps (exception: water pump of the steam generator) are precalibrated

   **Valve testing** ✓ OK
   - All valves are working

   **Steam generator testing** ✓ OK
   - The steam generator is filled with water
   - The steam generator valve is working
   - The amount of distillate corresponds to specifications

   **Further testing** ✓ OK
   - Beeper is working
4. **Unit configuration and completeness of order checked** ✓ OK

BÜCHI Labortechnik AG hereby declares that this unit is in accordance with the specifications

H

BÜCHI Labortechnik AG, P.O Box, 9230 Flawil 1, Switzerland
Tel. +41 71 394 63 63, Fax +41 71 394 65 65, buchi@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SQS Reg No 11224-03

# Packing List

**Unit : K-360 Plastik Basic**

151111113001000281014111

Serial Number 1000281014



| Item | Pieces | Description | |
|---|---|---|---|
| 043410 | 3.0000 | **Canister 10L thin-walled**<br>Kanister 10L dünnwandig | ✓ OK |
| 043603 | 1.0000 | **Packing parts K-360**<br>Beipackteile K-360 | ✓ OK |
| 047871 | 1.0000 | **Suppl. sheet distillation unit**<br>Beiblatt Distillation Unit | ✓ OK |
| 010020 | 1.0000 | **Power cable type USA, 3 pole 120V**<br>Anschlusskabel USA W 120V | ✓ OK |
| 11592548 | 1.0000 | **Kjeldahl Practice Guide en**<br>Kjeldahl Practice Guide en | ✓ OK |
| 093176 | 1.0000 | **Operation Manual K-360 english**<br>Bedienungsanleitung K-360 englisch | ✓ OK |

Packed

# BUCHI Certificate
## Final Test Inspection

**Unit : BÜCHI KjelDigester K-446**

Serial number 1000281006

**Examination Procedure**

1. **Visual control of the glass parts and the unit** ✓ OK
   - No scratches on the coated surface
   - Mounted in accordance to the specific drawing
2. **Security tests** ✓ OK
   - High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
   - Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
3. **Functional tests**
   **Operating panel** ✓ OK
   - All buttons are working
   - Cooling system is working after the instrument has been switched on

   **Connector plugs** ✓ OK
   - Scrubber connector is working

   **Heating element** ✓ OK
   - Heating-up temperature 420 °C is reached after 40 minutes
   - Temperature calibration at 420 °C (3 measuring points)
4. **Completeness of order checked** ✓ OK

BÜ[redacted]

H.-

BÜCHI Labortechnik AG, P.O Box, 9230 Flawil 1, Switzerland
Tel. +41 71 394 63 63, Fax +41 71 394 65 65, buchi@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SQS Reg No 11224-03

# Packing List

**Unit : K-446 KjelDigester standard**

15111111279100028100611l Serial Number 1000281006



| Item | Pieces | Description | |
|---|---|---|---|
| 11059833 | 1.0000 | **Packing parts KjelDigester K-446/K-449**<br>Beipackteile K-446/K-449 | ✓ OK |
| 037377 | 5.0000 | **Sample tubes 300 ml (set of 4)**<br>Probengläser 300 ml (Set à 4 Stück) | ✓ OK |
| 11059754 | 1.0000 | **Rack 20 cpl.**<br>Rack 20 kpl. | ✓ OK |
| 11058955 | 1.0000 | **Aspiration device KjelDigester K-446/K-449 cpl.**<br>Absaugeinheit K-446/K-449 | ✓ OK |
| 040444 | 1.0000 | **Weighing boat 20pcs.**<br>Wägeschiffchen 20 Stk. | ✓ OK |
| 010020 | 1.0000 | **Power cable type USA, 3 pole 120V**<br>Anschlusskabel USA W 120V | ✓ OK |
| 11058825 | 1.0000 | **Fume collection tube with ball joint**<br>Dampfsammelrohr mit Kugelschliff | ✓ OK |
| 11592548 | 1.0000 | **Kjeldahl Practice Guide en**<br>Kjeldahl Practice Guide en | ✓ OK |
| 11593546 | 1.0000 | **Operation Manual K-446/K-449 english**<br>Bedienungsanleitung K-446/K-449 englisch | ✓ OK |
| 11593635 | 1.0000 | **Supplemantary sheet KjelDigester K-446/K-449**<br>Beiblatt K-446/K-449 | ✓ OK |

Packed b[redacted]

nfi
national food institute
ministry of Industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2504949-013-01
**Client name:** BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
**Address:** 219 Moo 1, Chong sarika, Phatthana Nikhom,
Lop Buri 15220 Thailand



**Equipment:** CHAMBER (Refrigerator)
**Manufacturer:** SANDEN INTERCOOL
**Model:** SRC-1320SRTM
**Serial No.:** SRC1320201-1202-00155 R
**ID No.:** CL_RF_06
**Order No.:** 2504949
**Operation No.:** 2504949-013
**Date of Receipt:** 22 September 2025
**Date of Calibration:** 22 September 2025

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ฉบับปีงบประมาณ ตุลาคม - มิถุนายน 2569

**Calibrated by** Mr.Yothin Charoensuk
Scientist
TV

**Approved by** ( Mr.Pher
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

**Date of Issue:** 2 October 2025

**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.

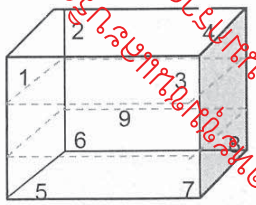


2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

# Verify Record

Instrument Name : Refrigerator ID No. : CL-RF-06 Calibration date : 22-Sep-25 Operating limit : 3 ± 3 °C

| UUC Setting (°C) | UUC Reading [R] (°C) | Calibration point [Ts] (°C) | Uncertainty [U] ±(°C) | Position | Actual temp. [Ta] (°C) | Error [E=Ta-Ts] (°C) | E+U (°C) | E-U (°C) | เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 3.0 °C Pass (P)/Fail(F) | Correction [$Ta_9$-R] (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 3.0 | 3.0 | 1.5 | 1 | 3.70 | 0.70 | 2.20 | -0.80 | P | 0.27 |
| | | | | 2 | 3.24 | 0.24 | 1.74 | -1.26 | P | |
| | | | | 3 | 3.88 | 0.88 | 2.38 | -0.62 | P | |
| | | | | 4 | 3.57 | 0.57 | 2.07 | -0.93 | P | |
| | | | | 5 | 2.80 | -0.20 | 1.30 | -1.70 | P | |
| | | | | 6 | 2.97 | -0.03 | -0.03 | -0.03 | P | |
| | | | | 7 | 3.24 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | P | |
| | | | | 8 | 3.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | P | |
| | | | | 9 | 2.73 | -0.27 | -0.27 | -0.27 | P | |



Front

Certificate No : 2504949-013-01

Certificate By : NFI

Reported By
( อดิเรก ซิมพัฒนวงษ์ )

Approved By
( เบญจมาภรณ์ มาศขาว )

(เอกสารนี้ถือเป็นเอกสารลับ) ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ ก่อน 2569 ทุกกรณี

nfi
national food institute
ministry of industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Report

**Certificate No.:** 2504949-013-01

**Equipment:** CHAMBER (Refrigerator)

Model: SRC-1320SRTM Serial No.: SRC13202012202-00155 R

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_RF_06

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

**Date of Calibration:** 22 September 2025



**Location:** WATER STORAGE, BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

**Environment Condition:**

Ambient Temperature ( 29.9 ± 4 ) °C

Relative Humidity ( 59.0 ± 4 ) %

Line Voltage ( 230.5 ± 1 ) Volt

**Condition of this results of Calibration:**

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E) : Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

| Instrument | Model | Serial No./ID No. | Certificate No. | Due Date | Through |
|---|---|---|---|---|---|
| Digital Thermometer with sensor | 34972A | MY49019987 | 2501558-001-01 | 10 February 2026 | NATIONAL FOOD INSTITUTE |
| | RTD | CH#101-109/ RTD#101-109 | | | |

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good

   UUC Description :

   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 3.0 °C

   Fresh air Damper [-] Open Position [-]

   [X] Close Fan [-]

   [-] Not Available
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการธนาคารชุมชนและศูนย์การชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดตรีสิงห์ธราวาส)
ฉบับปรับปรุงล่าสุดเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Report

ใช้เพื่อประกอบคำร้องขอรับใบอนุญาตและต่ออายุใบอนุญาตผลิตภัณฑ์ชุมชน ต่อสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชลบุรี (วัตถุประสงค์ทั่วไป) ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2564) ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2564 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2569 - 31 มีนาคม 2570

**e No.:** 2504949-013-01

**nt:** CHAMBER (Refrigerator)

Model: SRC-1320SRTM Serial No.: SRC13202019202-00155 R

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_RF_06

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

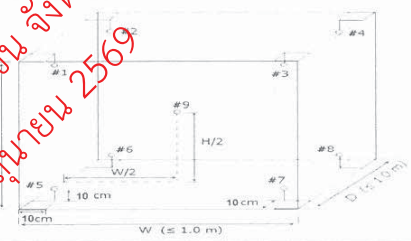
**alibration:** 22 September 2025



**on point:** 3.0 °C

**on result:**

| on n | Temperature (°C) | Relative Humidity (%) | Line Voltage (Volt) |
|---|---|---|---|
| | 29.1 | 55.0 | 230.0 |
| | 30.3 | 63.0 | 231.0 |




**Reporting of Temperature**

| ation nt °C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF) | | | | | | | | | Uncertainty ± (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | # 1 | # 2 | # 3 | # 4 | # 5 | # 6 | # 7 | # 8 | # 9 | |
| 0 | 3.70 | 3.24 | 3.88 | 3.97 | 2.80 | 2.97 | 3.24 | 3.14 | 2.73 | 1.5 |

**Reporting of Characterization Result**

| * Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | | | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MIN | MAX | Average | | | |
| 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 1.28 | 1.15 | 3.27 |

e quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

C* = Unit Under Calibration

ability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

*formity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

erall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

port uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2 nfidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

vision: 01 Date: 20-04-65

BETAGRO

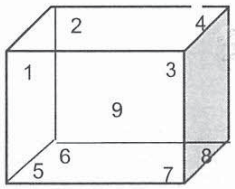
บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (ลพบุรี)

# Verify Record

Instrument Name : Oven ID No. : CL_OV_13 Calibration date : 23-Sep-25 Operating limit : 103 ± 2°C, 125 ± 2°C, 130 ± 2°C

Certificate No : 250494-005-01

Certificate By : NEI



Front

Reported By [redacted]
( อดิ

Approved By [redacted]
( เบญจมาภรณ์ มาศขาว )

สำเนาเอกสาร ควบคุม
ห้ามนำไปใช้งานหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน หากไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (ลพบุรี)
ฉบับที่ 6957 หมดอายุ - ยกเลิกการใช้งานทันที

BETAGRO

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (ลพบุรี)

# Verify Record

Instrument Name : Oven ID No. : CL_OV_13 Calibration date : 23-Sep-25 Operating limit : 103 ± 2°C, 125 ± 2°C, 130 ± 2°C

| UUC Setting (°C) | UUC Reading [R] (°C) | Calibration point [Ts] (°C) | Uncertainty [U] ±(°C) | Position | Actual temp. [Ta] (°C) | Error [E=Ta-Ts] (°C) | E+U (°C) | E-U (°C) | เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F) | Correction [$Ta_9$-R] (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 103.0 | 103.0 | 103.0 | 0.53 | 1 | 102.86 | -0.14 | 0.39 | -0.67 | P | 0.10 |
| | | | | 2 | 102.70 | -0.30 | 0.23 | -0.83 | P | |
| | | | | 3 | 103.03 | 0.03 | 0.56 | -0.50 | P | |
| | | | | 4 | 102.89 | -0.11 | 0.42 | -0.64 | P | |
| | | | | 5 | 102.98 | -0.02 | 0.51 | -0.55 | P | |
| | | | | 6 | 102.88 | -0.12 | 0.41 | -0.65 | P | |
| | | | | 7 | 103.38 | 0.38 | 0.91 | -0.15 | P | |
| | | | | 8 | 102.61 | -0.39 | 0.14 | -0.92 | P | |
| | | | | 9 | 102.90 | -0.10 | 0.43 | -0.63 | P | |
| UUC Setting (°C) | UUC Reading [R] (°C) | Calibration point [Ts] (°C) | Uncertainty [U] ±(°C) | Position | Actual temp. [Ta] (°C) | Error [E=Ta-Ts] (°C) | E+U (°C) | E-U (°C) | เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F) | Correction [$Ta_9$-R] (°C) |
| 125.0 | 125.0 | 125.0 | 0.73 | 1 | 125.02 | 0.02 | 0.75 | -0.71 | P | 0.02 |
| | | | | 2 | 124.72 | -0.28 | 0.45 | -1.01 | P | |
| | | | | 3 | 125.17 | 0.17 | 0.90 | -0.56 | P | |
| | | | | 4 | 124.95 | -0.05 | 0.68 | -0.78 | P | |
| | | | | 5 | 125.08 | 0.08 | 0.81 | -0.65 | P | |
| | | | | 6 | 124.95 | -0.05 | 0.68 | -0.78 | P | |
| | | | | 7 | 125.76 | 0.76 | 1.49 | 0.03 | P | |
| | | | | 8 | 124.58 | -0.42 | 0.31 | -1.15 | P | |
| | | | | 9 | 124.98 | -0.02 | 0.71 | -0.75 | P | |
| UUC Setting (°C) | UUC Reading [R] (°C) | Calibration point [Ts] (°C) | Uncertainty [U] ±(°C) | Position | Actual temp. [Ta] (°C) | Error [E=Ta-Ts] (°C) | E+U (°C) | E-U (°C) | เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F) | Correction [$Ta_9$-R] (°C) |
| 130.0 | 130.0 | 130.0 | 0.73 | 1 | 130.30 | 0.30 | 1.03 | -0.43 | P | -0.26 |
| | | | | 2 | 129.99 | -0.01 | 0.72 | -0.74 | P | |
| | | | | 3 | 130.48 | 0.48 | 1.21 | -0.25 | P | |
| | | | | 4 | 130.24 | 0.24 | 0.97 | -0.49 | P | |
| | | | | 5 | 130.36 | 0.36 | 1.09 | -0.37 | P | |
| | | | | 6 | 130.24 | 0.24 | 0.97 | -0.49 | P | |
| | | | | 7 | 131.09 | 1.09 | 1.82 | 0.36 | P | |
| | | | | 8 | 129.88 | -0.12 | 0.61 | -0.85 | P | |
| | | | | 9 | 130.26 | 0.26 | 0.99 | -0.47 | P | |

(ลงชื่อ)ผู้ตรวจสอบ(ผู้ช่วย) ผู้ตรวจสอบ(หัวหน้า) ผู้อนุมัติ
69ร7 ทดสอบ - ห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบ ผู้ปฏิบัติการ

nfi
national food institute
ministry of industry
สุขสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2504949-005-01

**Client name:** BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

**Address:** 219 Moo 1, Chong sarika, Phatthana Nikhom,
Lop Buri 15220 Thailand



**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)

**Manufacturer:** MEMMERT

**Model:** UF110

**Serial No.:** B417.1569

**ID No.:** CL_OV_13

**Order No.:** 2504949

**Operation No.:** 2504949-005

**Date of Receipt:** 22 September 2025

**Date of Calibration:** 23 September 2025

ใช้เฉพาะประกอบเล่มรายงานโครงการวิจัยเศรษฐชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

**Calibrated by** Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

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

**Date of Issue:** 2 October 2025

**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.



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

nfi
national food institute
ministry of industry
สุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

THAILAND
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Report

**Certificate No.:** 2504949-005-01

**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)

Model: UF110 Serial No.: B417.1569

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_OV_13

Manufacturer: MEMMERT

**Date of Calibration:** 23 September 2025



**Location:** OVEN & FURNACE ROOM, BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

**Environment Condition:**

Ambient Temperature ( 32.8 ± 1 ) °C

Relative Humidity ( 59.6 ± 1 ) %

Line Voltage ( 222.5 ± 5 ) Volt

ใช้เพื่อประกอบผลงานวิจัยทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการโฆษณาชวนเชื่อ ประชาสัมพันธ์ หรือการค้าประการใดๆ ทั้งสิ้น
ฉบับประชาสัมพันธ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุขธราวาส)
ฉบับปรับปรุง ปีงบประมาณ 2569

**Condition of this results of Calibration:**

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E) "Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument

| Instrument | Model | Serial No./ID No. | Certificate No. | Due Date | Through |
|---|---|---|---|---|---|
| Digital Thermometer with sensor | 34972A | MY57003188 | 2503175-002-01 | 2 June 2026 | NATIONAL FOOD INSTITUTE |
| | RTD | CH#301-309/ RTD#301-309 | | | |

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 103.0,125.0 and 130.0 °C

Fresh air Damper [-] Open Position [-]

[X] Close Fan [100%]

[-] Not Available

7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

nfi
national food institute
ministry of industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Report

**Certificate No.:** 2504949-005-01

**Equipment:** CHAMBER (Hot Air Oven)

Model: UF110 Serial No.: B417.1569

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_OV_13

Manufacturer: MEMMERT

**Date of Calibration:** 23 September 2025



**Calibration point:** 103.0,125.0 and 130.0 °C

**Calibration result:**

| Calibration Condition | Temperature (°C) | Relative Humidity (%) | Line Voltage (Volt) |
|---|---|---|---|
| MIN | 32.1 | 58.9 | 220.0 |
| MAX | 33.3 | 60.2 | 225.0 |

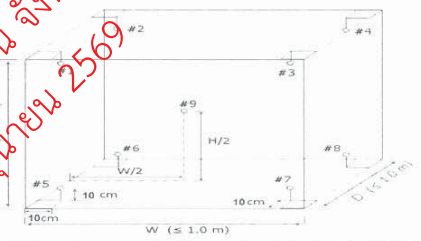



**Table1 : Reporting of Temperature**

| Calibration point (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF) | | | | | | | | | Uncertainty ± (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | # 1 | # 2 | # 3 | # 4 | # 5 | # 6 | # 7 | # 8 | # 9 | |
| 103.0 | 102.86 | 102.70 | 103.03 | 102.89 | 102.98 | 102.88 | 103.38 | 102.61 | 102.90 | 0.53 |
| 125.0 | 125.02 | 124.72 | 125.17 | 124.95 | 125.08 | 124.95 | 125.76 | 124.58 | 124.98 | 0.73 |
| 130.0 | 130.30 | 129.99 | 130.36 | 130.24 | 130.36 | 130.24 | 131.09 | 129.88 | 130.26 | 0.73 |

**Table 2 : Reporting of Characterization Result**

| UUC* Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | | | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MIN | MAX | Average | | | |
| 103.0 | 103.0 | 103.0 | 103.0 | 0.10 | 0.48 | 0.94 |
| 125.0 | 125.0 | 125.0 | 125.0 | 0.15 | 0.78 | 1.4 |
| 130.0 | 130.0 | 130.0 | 130.0 | 0.11 | 0.84 | 1.4 |

ใช้เพื่อประกอบหลักฐานในการขอรับการรับรองมาตรฐานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการอื่นใดนอกเหนือจากนี้ ยกเว้นได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
สำเนาถูกต้องตามต้นฉบับ ศูนย์บริการวิชาการและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2569

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2 [illegible] level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

nfi
national food institute
ministry of industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01



| | |
|---|---|
| **Equipment:** | CHAMBER (Incubator) |
| **Manufacturer:** | BINDER |
| **Model:** | BD 240 |
| **Serial No.:** | 06-92785 |
| **ID No.:** | ML_IN_06 |
| **Order No.:** | 2602301 |
| **Operation No.:** | 2602301-010 |
| **Date of Receipt:** | 11 March 2026 |
| **Date of Calibration:** | 12 March 2026 |

**Customer Name:** BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
**Address:** 219 Moo 1, Chong Sarika,
Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand

**Metrological traceability:**

1. Calibration Method:
   - This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with W-TE-014. based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
   - All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument:

| Instrument | Model/Type | Serial No./ID No. | Certificate No. | Due Date | Through |
|---|---|---|---|---|---|
| Digital Thermometer with sensor | 34972A<br>RTD | MY49020132<br>CH#201-209/ RTD#201-209 | 2601300-002-01 | 24 January 2027 | NATIONAL FOOD INSTITUTE |

3. This certificate is traceable to the International System of Units (SI).
4. This certificate is valid only for the instrument that was calibrated.
5. The result of this calibration was found to be accurate only on the date and at the place of calibration shown.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผลการศึกษาวิจัยชุมชนเฉลิมพระเกียรติฯ ชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ฉบับประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

**Calibrated by** Mr.Noppon Payom
Specialist

**Approved by** ( Mr.Phera
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

**Date of Issue:** 23 March 2026

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.



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

nfi
national food institute
ministry of Industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01



## Calibration Condition:

Equipment: CHAMBER (Incubator)

UUC* Resolution: 0.1 °C

Condition of the item: Normal & Good

Without adjustment / As Found

- Time of record 1 hour 9 minute / point

Place of Calibration: Incubator Room

BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Conditions: Ambient Temperature ( 20.4 ± 1 ) °C

Relative Humidity ( 52.5 ± 3 ) %

Line Voltage ( 235 ± 2 ) V.

## Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

| Calibration Point (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF) | | | | | | | | | Measurement Uncertainty (±°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Std.#1 | Std.#2 | Std.#3 | Std.#4 | Std.#5 | Std.#6 | Std.#7 | Std.#8 | Std.#9 | |
| 35.0 | 35.07 | 35.22 | 35.02 | 35.19 | 35.00 | 35.15 | 35.03 | 35.21 | 34.93 | 0.29 |

Table 2 : Reporting of Characterization Results

| UUC* Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | | | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max | Min | Average | | | |
| 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 0.094 | 0.29 | 0.43 |

ใช้เพื่อประกอบรายงานโครงการเฝ้าระวังชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) ประจำปีงบประมาณ 2569

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

-The quoted uncertainty includes contributions from 'Stability' and 'Loading Effect (20% of Temperature Uniformity).

- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

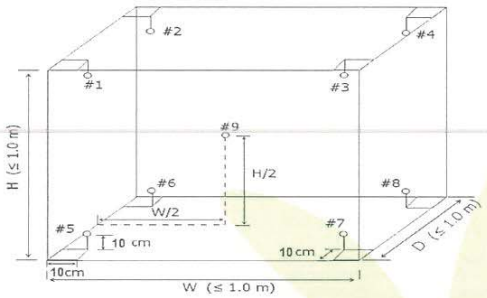
- Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

- Overall Variation = The difference of The maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

For more information, details of the sensor installation should be reported.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fresh air Damper | - | Open | - | Position |
| | X | Close | - | Fan speed |
| | - | Not Available | | |

| Dimension of inside chamber and sensor installation location (cm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| W x H x D | 80 | x | 60 | x | 50 | |
| a x b x c | 10 | x | 10 | x | 10 | |




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 of Report ---------



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
national food institute
ministry of industry

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01



| | |
|---|---|
| **Equipment:** | CHAMBER (Incubator) |
| **Manufacturer:** | BINDER |
| **Model:** | BD 115 |
| **Serial No.:** | 950840 |
| **ID No.:** | ML_IN_02 |
| **Order No.:** | 2602301 |
| **Operation No.:** | 2602301-008 |
| **Date of Receipt:** | 11 March 2026 |
| **Date of Calibration:** | 11-12 March 2026 |

**Customer Name:** BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
**Address:** 219 Moo 1, Chong Sarika,
Phatthana Nikhom, Lop Buri 15220 Thailand

ใช้เพื่อประกอบส่งมอบงานโครงการศูนย์ชุมชนแสงอาทิตย์ชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสรรค์ราษฎร์)
ฉบับบริษัทจำเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2569

**Metrological traceability:**

1. Calibration Method:
   - This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber, in accordance with W-TE-014. based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used in this laboratory is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).
   - All data shown below are final values, and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument:

| Instrument | Model/Type | Serial No./ID No. | Certificate No. | Due Date | Through |
|---|---|---|---|---|---|
| Digital Thermometer with sensor | 34972A<br>RTD | MY49020132<br>CH#101-109 RTD#101-109 | 2601300-002-01 | 24 January 2027 | NATIONAL FOOD INSTITUTE |

3. This certificate is traceable to the International System of Units (SI).
4. This certificate is valid only for the instrument that was calibrated.
5. The result of this calibration was found to be accurate only on the date and at the place of calibration shown.

**Calibrated by** Mr.Noppon Payom
Specialist

**Approved by** ( Mr.Ph[redacted]
Manager, Divisio[redacted]ratory
Responsible for the Technical Management Team

**Date of Issue:** 23 March 2026

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.



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

nfi
national food institute
ministry of industry
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

# Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01



## Calibration Condition:

Equipment: CHAMBER (Incubator)

UUC* Resolution: 0.1 °C

Condition of the item: Normal & Good

Without adjustment / As Found

- Time of record 1 hour 9 minute / point

Place of Calibration: Incubator Room

BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Conditions: Ambient Temperature ( 22.5 ± 2 ) °C

Relative Humidity ( 52.5 ± 3 ) %

Line Voltage ( 235 ± 2 ) V.

## Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

| Calibration Point (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF) | | | | | | | | | Measurement Uncertainty (±°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Std.#1 | Std.#2 | Std.#3 | Std.#4 | Std.#5 | Std.#6 | Std.#7 | Std.#8 | Std.#9 | |
| 36.0 | 36.26 | 36.15 | 36.20 | 36.36 | 35.94 | 36.15 | 35.82 | 36.09 | 36.06 | 0.32 |
| 43.0 | 43.46 | 43.27 | 43.40 | 43.54 | 42.84 | 42.98 | 42.69 | 43.26 | 43.09 | 0.36 |
| 44.0 | 44.48 | 44.29 | 44.44 | 44.56 | 43.84 | 44.00 | 43.63 | 44.42 | 44.12 | 0.37 |

Table 2 : Reporting of Characterization Results

| UUC* Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | | | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall Variation (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max | Min | Average | | | |
| 36.0 | 36.0 | 35.9 | 36.0 | 0.14 | 0.30 | 0.69 |
| 43.4 | 43.4 | 43.3 | 43.4 | 0.19 | 0.45 | 1.14 |
| 44.4 | 44.4 | 44.3 | 44.4 | 0.20 | 0.48 | 1.16 |

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

-The quoted uncertainty includes contributions from 'Stability' and 'Loading Effect (20% of Temperature Uniformity).

- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

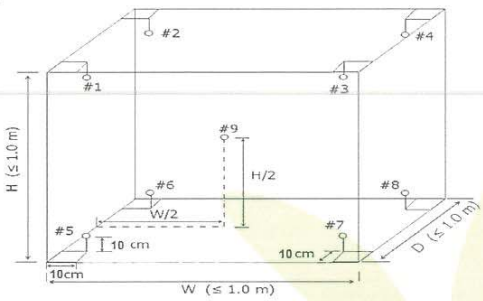
- Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time

- Overall Variation = The difference of The maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

For more information, details of the sensor installation should be reported.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fresh air Damper | - | Open | - Position |
| | X | Close | - Fan speed |
| | - | Not Available | |

| Dimension of inside chamber and sensor installation location (cm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| W x H x D | 60 | x | 48 | x | 40 | |
| a x b x c | 10 | x | 10 | x | 10 | |




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 of Report ---------

ใช้ผลประกอบเล่มรายงานโดยสมบูรณ์ ปรากฏชุมชน จังหวัดชลบุรี (ประสิทธิ์ สุขธราวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม ปีฤษภาคม 2569



2008 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

# เอกสารแนบ 5

## เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน
## ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ชิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓
๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗
๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘
๑๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐
๑๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑
๑๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒
๑๓) [redacted]

ใช้เพื่อประกอบเล่มรับรองการวิเคราะห์ - สมุนไพร 2569 สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดปทุมธานี (วัดกระสุทธาวาส)

๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓
๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔
๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗
๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๘
๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๙
๒ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๐
๒ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๑
๒ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๒
๒ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๓
๒ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๓๔

ค. ข [redacted] วิเคราะห์ในน้ำ น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายธรทศน อศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้แนบประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน ฉบับประจำ ราคม - มิถุนายน 2568 จังหวัดอยุธยา (วัดตั้งสลุยทยาวาส)

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘ ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] |
| 4 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[3] |
| 6 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 7 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 8 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 9 | Free Chlorine | Iodometric Method[3] |
| 10 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[3] |
| 11 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 12 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 13 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 14 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3] |
| 15 | pH | Electrometric Method[3] |
| 16 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[3]<br>2) Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 17 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 18 | Sulfide | Iodometric Method[3] |
| 19 | Temperature | Laboratory and Field Methods[3] |
| 20 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[3] |
| 21 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[3] |
| 22 | Trivalent Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation Method[3] |
| 23 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

ใช้เพื่อประกอบผลสรุปรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน ฉบับภาษาไทย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2569)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3] |
| 8 | Chromium (VI) | Colorimetric Method[3] |
| 9 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 10 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 13 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[3]<br>2) Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 14 | pH | Electrometric Method[3] |
| 15 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 16 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 17 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 18 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 2 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดศรีสุดาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

สิ่งปฏิกูล...

**สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 3 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 4 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 5 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 6 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 7 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,8] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,8] |
| 9 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 10 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 11 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 12 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชนและปฏิบัติการชุมชน จังหวัดสระบุรี (วัดตั้งสัตบุรุษธาราสัง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

13 Nickel...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 13 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 14 | pH | Electrometric Method[9,10] |
| 15 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 16 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 17 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 18 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 19 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

<u>ดิน จำนวน 15 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

ใช้เพื่อประกอบแสดงรายงานโครงการเคหะชุมชนแสนสุขบรมราชชนนี ฉบับประจำเดือนมกราคม - ธันวาคม 2569
เคหะชุมชนสิงห์บุรี (วัดม่วงสีสุกธาราส)

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,8] |
| 9 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 10 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 11 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 12 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 13 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 14 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| 15 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

ใช้เพื่อประกอบและสายตามเครื่องกรรเศรษฐกิจการชุมชน จังหวัดสตูล (ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington DC: APHA Press, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

8. United States...

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

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**. 2004.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุวรรณาราม)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔,๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพีเรสซิเดนซ์ รังสิต คลอง๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔

๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗

๒. ให้ [redacted] อกชน จำนวน ๒ ราย

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๘

๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการ ฉบับประชาชน
สำเนาถูกต้อง ลงนามรับรองสำเนา (วัดรังสรรค์ ปัทมธาราส)
ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2569

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

# ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

**อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑**

(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

**เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

**ออกใบรับรองฉบับนี้ให้**

(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.)

**ตั้งอยู่เลขที่**

[redacted]

(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

**ได้รับการรับรองความสามารถ**

(Certificate of Competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑

(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

**หมายเลขการรับรองที่** ทดสอบ ๐๖๒๓

(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th

(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

(นายเอกนัต รวมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผลการทดสอบเท่านั้น ฉบับประจำเดือนมกราคม - มีนาคม

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 0623 (Testing 0623)

ฉบับที่ (Issue No.): 03

ออกให้ตั้งแต่วันที่ (Valid from): 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ (Until): 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>1. น้ำ (Water) | - Heavy Metals<br>• Cadmium (Cd)<br>0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Chromium (Cr)<br>0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Copper (Cu)<br>0.10 mg/L to 5 mg/L<br>• Iron (Fe)<br>0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Lead (Pb)<br>0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Manganese (Mn)<br>0.10 mg/L to 5 mg/L<br>• Nickel (Ni)<br>0.01 mg/L to 5 mg/L<br>• Zinc (Zn)<br>0.10 mg/L to 5 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and pa |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนคลองบางบัวทอง ฉบับประชาสัมพันธ์ บริการชุมชน จังหวัดสมุทรปราการ - มิถุนายน 2569 (วัดรังสิยาราม)



20/03/2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.) | - Total Suspended Solids<br>5.0 mg/L to 2 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |
| | - Total Dissolved Solids<br>10 mg/L to 2 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C |
| | - Total Solids<br>10 mg/L to 2 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B |
| | - Total Hardness<br>1 mg/L to 2 000 mg/L<br>(Expressed as $CaCO_3$) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (ศูนย์สุขภาพดี) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



30 / 05 / 2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>2. น้ำเสีย (Wastewater) | - Heavy Metals<br>• Cadmium (Cd)<br>0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Chromium (Cr)<br>0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Copper (Cu)<br>0.10 mg/L to 10 mg/L<br>• Lead (Pb)<br>0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Manganese (Mn)<br>0.10 mg/L to 10 mg/L<br>• Nickel (Ni)<br>0.01 mg/L to 10 mg/L<br>• Zinc (Zn)<br>0.10 mg/L to 10 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F |
| | - Chemical Oxygen Demand (COD)<br>40 mg/L to 4 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดชลบุรี (ตัดรูปสีสุทธาวาส)
ฉบับประชาคมนิคมอุตสาหกรรม - มิถุนายน 2569



๑๐/๐๖/๒๕๖๙

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field) | | |
| 2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.) | - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |
| | - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C |
| 3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater) | - pH 2 to 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-$H^+$ |

ใช้เฟื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (ศูนย์วิทยาศาสตร์) ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2569



20 | 03 | 2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

**ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164**
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.) | - Biochemical Oxygen Demand (BOD)<br>2 mg/L to ~~10,000~~ 3,000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C |
| | - Chromium Hexavalent ($Cr^{6+}$)<br>0.10 mg/L to 100 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B |
| | - Sulfate ($SO_4^{2-}$)<br>~~5 mg/L to 10,000 mg/L~~ 3,000 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- $SO_4^{2-}$ |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขธาราสี) ฉบับประชาชน ตุลาคม - มิถุนายน 2569



20/03/2025

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

## ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)

ฉบับที่ 03 (Issue No.) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (21 August B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)<br>4. ดิน (Soils) | - Heavy Metals<br>• Chromium (Cr)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample<br>• Copper (Cu)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample<br>• Nickel (Ni)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample<br>• Zinc (Zn)<br>10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample | - MEQ WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018 |

ใช้เฟื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศษชุมชนเครือข่ายบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (ธรรศสุขธาราสัย)
ฉบับประจำเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2569



20/03/2025

ใบรับรองการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

( นายกิตติ ภัยหลีกลา )

ใบอนุญาตเลขที่ [redacted]

( นายกิตติ ภัยหลีกลา )

ใบรับรองการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๖/๖๕๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๑
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๒
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๓
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๔
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๕
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๖
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๗
๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๘
๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๐๙
๑๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-ค-๐๐๑๐

ข. เจ้า[redacted]

๑) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๑
๒) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๒
๓) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๓
๔) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๔
๕) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๕
๖) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๖
๗) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๗
๘) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๘
๙) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๐๙
๑๐) [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๐

๑๑) [redacted]

สำเนาถูกต้อง

ใช้เฟื่อประกอบเล่มรายงาน[redacted] สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๐๐-จ-๐๐๓๔

สำเนาถูกต้อง (วิศิษฐ์ ศิลธรรมาภรณ์)
มิถุนายน 2569

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่ของเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ใช้เพื่อประกอบการขอต่ออายุ (ฉบับประจำ)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นาย[redacted])
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙๗ ลงวันที่ ๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๘๘ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] |
| | | 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2] |
| 4 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[2] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 7 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 8 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[2] |
| 9 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 10 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 11 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 12 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method[2] |
| 13 | pH | Electrometric Method[2] |
| 14 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 15 | Sulfide | Iodometric Method[2] |
| 16 | Temperature | Laboratory and Field Methods[2] |
| 17 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[2] |
| 18 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro-Kjeldahl Method[2] |
| 19 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[2] |
| 20 | Trivalent Chromium | Digestion, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method ; Calculation[2] |
| 21 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 6 | Chr[redacted] | estion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 7 | Lea[redacted] | estion, Inductively Co[redacted]hod[2] |

8 Manganese...

ใช้เพื่อประกอบเอกสารขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำหรับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569 สำนักจัดการคุณภาพและมาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรม (วันที่สืบค้น 7 ก.ค. 67)

สำเนาถูกต้อง

M E T COMPANY LIMITED

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 8 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 9 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 10 | pH | Laboratory and Field Methods[2] |
| 11 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 12 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 13 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 14 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 23 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 2 | Arsenic | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Cadmium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 4 | Chromium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 5 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 6 | Copper | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 7 | Chlorine | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3]<br>Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3] |
| 8 | Cresol | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3] |
| 9 | Hydrogen Chloride | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3]<br>Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3] |
| 10 | Hydrogen Fluoride | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3]<br>Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3] |
| 11 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[3]<br>Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[3] |
| 12 | Lead | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 13 | Manganese | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

14 Nickel...

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนและบริการชุมชน สังหัดชลบุรี รังสิตสุพรรณภูมิ
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569 (ปีการศึกษา 2)
สำเนาถูกต้อง
MET COMPANY LIMITED

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 14 | Nickel | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 15 | Opacity | Ringelmann's Method[1] |
| 16 | Selenium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 17 | Sulfur Dioxide | Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3]<br>Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3] |
| 18 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3] |
| 19 | Tellurium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 20 | Tin | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 21 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3] |
| 22 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 23 | Xylene | Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 7 | Cobalt | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 8 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 9 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 10 | Molybdenum | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 11 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 12 | pH | Electrometric Method[6,7] |
| 13 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 14 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 15 | Thallium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 16 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 17 | Zinc | estion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |

ใช้เพื่อประกอบเสนอรายงานโครงการเคหะชุมชนและปรับปรุงชุมชน สมุทรสาคร (วัดธรรมสถิตย์ศรี)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2559

ดิน...

สำเนาถูกต้อง

ดิน จำนวน 13 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 7 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 8 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 9 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 10 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 11 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 12 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |
| 13 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5] |

ใช้เพื่อประกอบสมัครขึ้นทะเบียนและบริการชุมชน สังหัดชัยบุรี (วัดศรีสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549. **ราชกิจจานุเบกษา**. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

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

3. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Source.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Method for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๘๗๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๕๙๗ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๖/๖๕๙ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้ขอแก้ไขวิธีวิเคราะห์ในหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก้ไขวิธีวิเคราะห์ในขอบข่ายอากาศเสีย (ปล่องระบาย) ดังนี้

๑. ลำดับที่ ๔ รายการ Chromium และ ลำดับที่ ๕ รายการ Cobalt ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ “Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method”

๒. ลำดับที่ ๑๑ รายการ Hydrogen Sulfide แก้ไขวิธีวิเคราะห์ จาก “Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method และ Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method” เป็น “Absorption Sampling, Iodometric Method”

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายพรชัย กิตติมกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด
M.E.T COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ใช้เฟื่อประกอบเล่มรายงานเครื่องกรองเสียงชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดนนทบุรี (ฉบับประชาชนเดือดร้อนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ปี 2569

Ref No. : 0303/811

# CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

*M E T CO., LTD.*

*36/659 Moo 6, Tambon Bangrakpattana,*

*Amphoe Bangbuatong, Changwat Nonthaburi 11110*

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0198

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : *20th January 2022*

Expired date : *19th January 2026*

Signature : [redacted]

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Ser[redacted]

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ใช้แนบประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนและธุรกิจการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๓๐๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียนที่ ว-๒๗๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๑๙ หมู่ที่ ๑ ตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-ค-๐๐๐๑
๒ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-ค-๐๐๐๒
๓ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้า

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๑
๒ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๒
๓ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๓
๔ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๔
๕ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๕
๖ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๖
๗ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๗
๘) น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๔-จ-๐๐๐๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ใช้เพื่อประกอบเล่มรา
สำเนาถูกต้อง บริการชุมชน มหาวิทยาลัย 2569 นายวัดรังสี (วัดรังสีมหาราช)

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ด้ารงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ใช้เฟื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเศรษฐชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรั้งสีสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) เลขทะเบียน ว-๒๗๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๐๗ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 4 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 5 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 6 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 7 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2]<br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2] |
| 9 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | 1) Closed Reflux, Colorimetric Method[2]<br>2) Closed Reflux, Titrimetric Method[2] |
| 11 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 12 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 13 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2] |
| 14 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 15 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 16 | o,p'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 17 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 18 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 19 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 20 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 21 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 22 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 23 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 24 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 25 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method |

ใช้เฉพาะประกอบส่งรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดลพบุรี (วัดตึกสลุดกลาง)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

26 Free Chlorine...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 26 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method[2]<br>2) DPD Colorimetric Method[2] |
| 27 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 28 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 29 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[2] |
| 30 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 31 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 32 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2] |
| 33 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 34 | Mirex | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2] |
| 35 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 36 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2] |
| 37 | pH | Electrometric Method[2] |
| 38 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[2] |
| 39 | Sulfide | Iodometric Method[2] |
| 40 | Temperature | Laboratory and Field Methods[2] |
| 41 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[2] |
| 42 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method[2] |
| 43 | Total Phosphorous | Digestion, Colorimetric Method[2] |
| 44 | Total Suspended Solids | Dried from 103 to 105 °C[2] |
| 45 | Trivalent Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2] |
| 46 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2] |
| 47 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled [illegible][2] |

ใช้เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการชุมชนและสิ่งแวดล้อม อบต.ชุมแสง ตามประกาศ ฉบับประจำเดือนมกราคม - สิงหาคม 2569 (วันที่สืบค้น 5 ธันวาคม 2568)

**เอกสารอ้างอิง**

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

**สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ**
**กระทรวงสาธารณสุข**

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

## ห้องปฏิบัติการ

## บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

**เลขที่ 219 หมู่ 1 ตำบลช่องสาริกา**
**อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 15220**

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

**การทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์**

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานตรวจสอบสถานประกอบการชุมชน และยืนยันการตรวจประเมินเพื่อต่ออายุ ฉบับประจำปีงบประมาณ ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2569 วัดรังสีสุทธาวาส (วัดรังสีสุทธาวาส) จังหวัดชลบุรี

(นายสุรศักดิ์ หมื่นพล)
ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569
ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

| ลำดับ | ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|---|
| 16 | - น้ำบริโภค<br>● น้ำดื่ม<br>● น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท<br>● น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต<br>- น้ำอุปโภค<br>● น้ำจากแหล่งธรรมชาติ<br>● น้ำบาดาล<br>● น้ำบ่อ<br>● น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง<br>● น้ำประปา<br>● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร<br>● น้ำกร่อย<br>● น้ำกลั่น<br>● น้ำ DI<br>● น้ำอาร์โอ<br>● น้ำอ่อน<br>- น้ำแข็ง<br>- น้ำแร่ | 115. *Clostridium perfringens* (CFU, Detected or not detected) | -In-house method TI-BSCLR-MIC-017 based on FDA BAM *Online*, 2001 (Chapter 16) |
| | | | -ISO14189:2013 |
| | | 116. Coliforms (MPN)<br>117. *Escherichia coli* (MPN, Detected or not detected)<br>118. Thermotolerant (Fecal) Coliforms (MPN) | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9221B, 9221E, 9221F |
| | | 119. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected) | -AFNOR Certificate No. BIO-12/11-03/04 |
| | | | -ISO 11290-1:2017 |
| | | 120. *Listeria* spp. (Detected or not detected) | -AFNOR Certificate No. UNI 03/09 – 11/13 |
| | | | -AFNOR Certificate No. BIO 12/39-09/16 |
| | | | -ISO 11290-1:2017 |
| | | 121. *Salmonella* spp. (Detected or not detected) | -ISO 19250:2010 |
| | | | -AFNOR Certificate No. UNI 03/07-11/13 |
| | | | -AFNOR Certificate No. BIO 12/38-06/16 |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเสริมสุขภาวะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชัยนาท (วัดรัตนสุทธาวาส)
ฉบับประชาชนเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ..... สาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

| ลำดับ | ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|---|
| 16 | - น้ำบริโภค<br>● น้ำดื่ม<br>● น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท<br>● น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต<br>- น้ำอุปโภค<br>● น้ำจากแหล่งธรรมชาติ<br>● น้ำบาดาล<br>● น้ำบ่อ<br>● น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง<br>● น้ำประปา<br>● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร<br>● น้ำกร่อย<br>● น้ำกลั่น<br>● น้ำ DI<br>● น้ำอาร์โอ<br>● น้ำอ่อน<br>- น้ำแข็ง<br>- น้ำแร่ | 122. *Salmonella spp.* (Detected or not detected)<br>123. *Salmonella* Enteritidis (Detected or not detected)<br>124. *Salmonella Typhimurium* (Detected or not detected) | Multiplex PCR kits for Detection of Salmonella Certificate number: UNI03/12-01/18 |
| | | 125. *Staphylococcus aureus* (CFU, Detected or not detected) | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9213B |
| | | 126. Total Viable Count ที่ 22°C และ 36 °C (CFU) | -ISO 6222:1999 |
| | | | In-house method TI-BSCLR-MIC-040 based on ISO 6222:1999 |
| | | 127. Heterotrophic Plate Count ที่ 35 °C (CFU) | In-house method TI-BSCLR-MIC-040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023. Part 9215, 9215 B |
| | | 128. Enterococci (CFU) | NordVal Certificate No.047 |
| | | 129. *Listeria* spp. (Detected or not detected) | AFNOR Certificate No. BIO 12/33-05/12 |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการสหกิจชุมชน ฉบับปรับปรุงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569 จังหวัดลพบุรี (วัดสิงห์สุทธาวาส)



แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

**หมายเลขทะเบียน 1046/47**

**ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569**

**มกราคม 2573**

ตรวจสอบความถูกต้อง โดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.... นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

| ลำดับ | ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|---|
| 16 | - น้ำบริโภค<br>● น้ำดื่ม<br>● น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท<br>● น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต<br>- น้ำอุปโภค<br>● น้ำจากแหล่งธรรมชาติ<br>● น้ำบาดาล<br>● น้ำบ่อ<br>● น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง<br>● น้ำประปา<br>● น้ำใช้ในโรงงานที่ไม่สัมผัสอาหาร<br>● น้ำกร่อย<br>● น้ำกลั่น<br>● น้ำ DI<br>● น้ำอาร์โอ<br>● น้ำอ่อน<br>- น้ำแข็ง<br>- น้ำแร่ | 130. *Listeria* spp. (CFU)<br>131. *Listeria monocytogenes* (CFU) | -ISO 11290-2:2017<br>-NF Validation ALOA COUNT, Certificate no. AES 10/5-09/06 |
| | | 132. *Listeria monocytogenes* (Detected or not detected) | -NF Validation Certificate No. BIO 12/40 - 11/16<br>-NF Validation Certificate No. UNI 03/08 - 11/13 |
| | | 133. Lactic acid bacteria (CFU) | -NF Validation Certificate No. 3M 01/19-11/17<br>-ISO 15214:1998 |
| | | 134. *Bacillus cereus* (CFU, MPN) | MicroVal Certificate No. 2014LR47 |

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดลพบุรี (วัดต่างสัตบุรีวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

**หมายเลขทะเบียน** 1046/47

**ให้ไว้ ณ วันที่** 23 มกราคม 2569

**ถึงวันที่** 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.... สาวเสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

หมายเหตุ : * หมายถึง

อาหาร * : - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- หนังคอสัตว์ปีก
- สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)
- เครื่องปรุงรส
- อาหารพร้อมปรุง
- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- ผักและผลิตภัณฑ์
- ผลไม้และผลิตภัณฑ์
- ธัญชาติและผลิตภัณฑ์
- แป้ง
- ผลิตภัณฑ์นม
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนนม
- น้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์ และอิมัลชั่น
- ไอศกรีมหวานเย็น
- ผลไม้ ผัก สาหร่าย
- นัทและเมล็ด
- ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน (ลูกกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต)
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- สารให้ความหวานทุกชนิด
- น้ำตาล และน้ำผึ้ง
- เกลือ
- เครื่องเทศ
- ซุป
- ซอส
- สลัด
- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานผลการทดสอบในระบบบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



**หมายเลขทะเบียน** 1046/47
**ให้ไว้ ณ วันที่** 23 มกราคม 2569
**ถึงวันที่** 22 มกราคม 2573

แก้ไขครั้งที่ 00
วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.... (นางสาวเสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- ขนมขบเคี้ยว
- วัตถุเจือปนในอาหาร

สารให้ความหวานทุกชนิด** : น้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาล และน้ำผึ้งทั้งในรูปแบบผงและเหลว

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



**หมายเลขทะเบียน 1046/47**

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

**ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569**

**มกราคม 2573**

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.... งสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

# เอกสารแนบ 6

## อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

## อุปกรณ์การตรวจวัด

*ถังเก็บตัวอย่างน้ำ*

*กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ*

*เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง*

*ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ*

*ลังโฟม*

*ชะแลง*

# เอกสารแนบ 7

## มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

# ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีการยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทในการควบคุมการจัดสรรที่ดิน และได้มีการตรากฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินขึ้นใหม่ จึงสมควรแก้ไขประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"ที่ดินจัดสรร" หมายความว่า ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำเสียจากที่ดินจัดสรรที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๑๐๐ แปลง แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แปลง

(ข) ที่ดินจัดสรรที่รังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่าย เกินกว่า ๕๐๐ แปลงขึ้นไป

ข้อ ๔ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ก) ต้องมีค่า ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕.๕-๙.๐

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทีดีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูปทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรตามข้อ ๓ (ข) ต้องเป็นไปตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้กระทำโดยวิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าตะกอนหนัก ให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๕) การตรวจสอบค่าทีดีเอส ให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๗) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้กระทำโดยวิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

ข้อ ๗ การคิดคำนวณจำนวนแปลงของที่ดินจัดสรรตามข้อ ๒ ให้ถือตามใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน หรือใบอนุญาตให้ทำการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
## ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
## ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
## พ.ศ. ๒๕๓๕
## เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

### หมวด ๑
### บททั่วไป

**ข้อ ๑** ในประกาศนี้

**"แหล่งน้ำผิวดิน"** หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

**หมวด ๒**

**ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน**

**ข้อ ๒** ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

**ข้อ ๓** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

**ข้อ ๔** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต ($NO_3$) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ($NH_3$) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิคเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

**ข้อ ๕** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

**ข้อ ๖** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

**ข้อ ๗** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

**ข้อ ๘** การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

## หมวด ๓
## วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

**ข้อ ๙** การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

**ข้อ ๑๐** การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอีเล็คโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิ้ล ทิ้วบ์ เฟอร์เมนเตชั่น เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดัคชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่นเนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrene)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิคเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น ไดเร็ค แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น โคลด์เวเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิค แอบซอพชั่น แก๊สซัส ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริค แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์ พร็อพพอร์ชั่นนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดิลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี่ (Gas - Chromatography)

**ข้อ ๑๑** การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๒๐ ($20^{th}$ Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

**ข้อ ๑๒** การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

*(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)*

# เอกสารแนบ 8

## ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

**ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ**
**หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน**
**โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดชลบุรี (วัดรังสีสุทธาวาส)**

**ครั้งที่**: 1 เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2569

**ครั้งที่**: 2 เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

**ครั้งที่**: 3 เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2569

**ครั้งที่**: 4 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2569