

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.8/11737

กคส.1 ครบ
เลขที่รับ 00977
วันที่ 19 ต.ค. 54
เวลา 15.59



2541
10 ต.ค. 2558
เวลา 11.09

ที่ ทส 1009.8/ 11737

ครบ
เลขที่รับ 3136
วันที่ 10/10/56 เวลา 19:03 น

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 7 กรุงเทพฯ 10400

4 ตุลาคม 2556

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
ของการเคหะแห่งชาติ

เรียน ผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.8/5193
ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2554
2. หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม 5129/1130 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี ของการเคหะแห่งชาติ
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรชุดที่ 2 ในการประชุมครั้งที่ 5/2554 เมื่อวันที่ 9
พฤษภาคม 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยให้แก้ไข
เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในรายงานฯ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และต่อมาการเคหะแห่งชาติได้เสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจง
เพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรชุดที่ 2 ในการประชุมครั้งที่ 16/2554 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2554 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยให้การเคหะแห่งชาติ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินการโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไป ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นาง

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ บ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะตั้งปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่หมู่ 12 บ้านคลองน้ำใส ตำบลท่าช้าง
อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ลักษณะเป็นโครงการประเภทจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือ
เพื่อประกอบการพาณิชย์ที่มีที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ 818 แปลง ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 594 หน่วย
บ้านแฝด 2 ชั้น จำนวน 224 หน่วย และอาคารศูนย์ชุมชนแบบ B-1 เป็นอาคาร 2 ชั้น 1 อาคาร บนพื้นที่
ขนาด 72.26 ไร่ จัดทำรายงานโดยบริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี ของการเคหะแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด
2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้
 - 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นายสุกิจ สารเสนสุข)

รองผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ



มีนาคม 2556 ลงชื่อ

()
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบ ต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงาน ผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับ นิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ ดังกล่าว ของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ ที่กำหนดไว้ใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรม การดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทาง และมาตรการ ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นายสุกิจ อามแสงสุยา)

รองผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ



มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นางชุตตา บระคมธุภุต)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

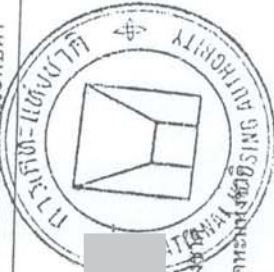
บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ตารางที่ 1 ระยะเวลาการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะดำเนินการ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

ระยะดำเนินการ		ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ		ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ทรัพยากรดิน และ การชะล้างพังทลาย	โครงการ ได้จัดให้มีการปลูกหญ้า ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นปร คลุมดินในพื้นที่โครงการ นอกจากนั้นยังจัดให้มีระบบรวบรวม และระบายน้ำฝน โดยรอบ รวมถึงจัดให้มีบ่อพักน้ำเพื่อลดตะกอน ที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรของดิน	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาค้น ไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการ รวมถึงพื้นที่รอบบ่อน้ำทั้ง 2 แห่ง ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
	1.2 คุณภาพอากาศ เสียงและ ความสั่นสะเทือน	กิจกรรมหลักของโครงการคือ การอยู่อาศัย ซึ่งเป็นสถานที่ ที่ต้องการความสงบเงียบและสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่อาศัย ภายในพื้นที่โครงการจึงไม่มีแหล่งกำเนิดมลภาวะต่อคุณภาพ อากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนที่สำคัญ นอกจากนั้นโครงการ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวจำนวนมาก ซึ่งสามารถช่วยลดอุณหภูมิ สวจากยานพาหนะอีกด้วย จึงส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพ อากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ	1) จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม. 2) ทำถนนชะลอความเร็วในพื้นที่โครงการ 3) ดูแลรักษาค้น ไม้และพื้นที่สีเขียวภายใน โครงการให้ม สภาพดีอยู่เสมอ 4) มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาถนนและที่จอดรถภายใน โครงการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



รองผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ



มีนาคม 2556

(นางชลิตา ประดิษฐ์กุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอสเสทอิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ				
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก และในน้ำ	พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ ว่างเปล่าและเกษตรกรรม หลายแห่งเป็นพื้นที่เปิด ไร่รอกการ พัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม ไม่มีสภาพของป่าไม้หรือมี สัตว์ป่าหายากแต่อย่างใด บริเวณใกล้เคียงโครงการเป็นแหล่ง ชุมชนที่อยู่อาศัย จัดเป็นชุมชนเมืองและชุมชนเกษตรกรรม ไม่หลงเหลือสภาพธรรมชาติที่มีความสำคัญทางนิเวศวิทยาบน บก และโครงการ ไม่มีการทิ้งน้ำลงสู่คลองสาธารณะ จึง ไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ในน้ำแต่อย่างใด	-	-	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้น้ำ	โครงการใช้น้ำจากสำนักงานประปาจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของชุมชนใกล้เคียง	1) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยและพนักงานของโครงการให้ใช้น้ำอย่างประหยัด 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและระบบจ่ายน้ำ เสียต่อประปา ก่อถักและเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากพบจุดรั่วให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	-	

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



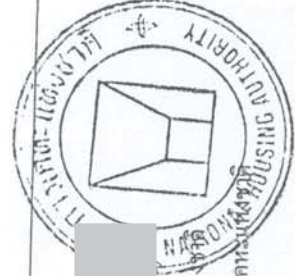
รองผู้อำนวยการเขต
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการเขต



(นางชิตา ประดิษฐ์กุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอสคิคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ	องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การระบายน้ำฝน	อัตราการระบายน้ำช่วงหลังจากพัฒนาโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนพัฒนาโครงการค่อนข้างน้อย เนื่องจากโครงการได้จัดให้มีบ่อน้ำฝนเพื่อเก็บกักน้ำฝนไว้ภายในโครงการ พร้อมทั้งมีการจัดการควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อน้ำฝน เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำซึ่งอาจจะเกิดขึ้นทั้งต่อโครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงถือว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำในระดับต่ำ	อัตราการระบายน้ำช่วงหลังจากพัฒนาโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากช่วงก่อนพัฒนาโครงการค่อนข้างน้อย เนื่องจากโครงการได้จัดให้มีบ่อน้ำฝนเพื่อเก็บกักน้ำฝนไว้ภายในโครงการ พร้อมทั้งมีการจัดการควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อน้ำฝน เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำซึ่งอาจจะเกิดขึ้นทั้งต่อโครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงถือว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำในระดับต่ำ	1) จัดให้มีบ่อน้ำฝนแบบเปิด จำนวน 2 บ่อ - บ่อน้ำฝนในพื้นที่โซนที่ 2 ขนาดกักเก็บ 761.64 ลบ.ม. ระบายน้ำลงสู่ร่องระบายน้ำข้างทางริมถนนรพช.บุรีรัมย์ ด้วยอัตรา 0.188 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเป็นอัตราการระบายที่น้อยกว่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.190 ลบ.ม./วินาที) - บ่อน้ำฝนในพื้นที่โซนที่ 3 ขนาดกักเก็บ 4,487.70 ลบ.ม. ระบายน้ำลงสู่ร่องระบายน้ำข้างทางริมถนนพหุประสงค์ ด้วยอัตรา 1.077 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเป็นอัตราการระบายที่น้อยกว่าก่อนพัฒนาโครงการ (1.146 ลบ.ม./วินาที) 2) การเคหะแห่งชาติจะดำเนินการของบประมาณอุดหนุนจากรัฐบาล ในการปรับปรุงระบบระบายน้ำและระบบระบายน้ำเสียของโครงการ โดยไม่ให้มีการนำน้ำฝนไปรวมกับน้ำเสียก่อนส่งไปบำบัดจึงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำเร่ง ตะแกรงคัดขยะ ที่ระบายน้ำ บ่อน้ำฝน ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 4) จัดให้มีการดูแลเศษตะกอนในท่อระบายน้ำ บ่อพักและบ่อน้ำฝนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	-

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



รองผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2556



(นางชฎิศา ประคิมฐกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แออสคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ	องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายใน โครงการ ส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากบ้านพักอาศัย ซึ่งคาดว่าจะมีประมาณ 1,086.71 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โครงการ ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับบ้านพักแต่ละหน่วยและศูนย์ชุมชน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จำนวน 2 แห่ง เพื่อบำบัดให้มีความสะอาดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากที่ดินจัดสรร ซึ่งมีที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แปลงขึ้นไป	5) จัดให้มีรั้ว ประตู เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกลงไปในบ่อหมักน้ำ 6) ติดป้ายห้ามเข้าห้ามลงเล่นน้ำในบริเวณบ่อหมักน้ำ 1) ตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด 2) จัดให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้หรือได้รับการอบรมในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามที่ออกแบบเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้เป็นที่พอใจของผู้ประกอบการ 3) จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจัดหาผู้ที่มีความรู้เป็นผู้ทำการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับคัดเลือกเข้ามาเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยประสานงานผ่านสำนักงานเคหะชุมชน (สช.) ซึ่งเป็นผู้ดูแลและให้บริการแก่ผู้พักอาศัย ให้เป็นผู้ดูแลและกำกับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้สามารถดูแลระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2556 ลงชื่อ ...



(นางอุษณีย์ งามแสนสุข)
รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ



(นางชลิดา ประดิษฐ์กุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ	องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งหลังจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ได้รับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าว คำนวณค่าประเมิณเพื่อหาแนวทางการจัดการให้ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งได้มาตรฐาน ก่อนปล่อยสู่แหล่งรองรับต่อไป 5) รณรงค์ให้ผู้ก่อสร้างในแคร์วีรอน ทำการเก็บกวาดไยมัน ออกจากถังตก ไยมันให้หมดเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยทราบ ไยมันที่ตกได้ให้นำไปทิ้งในถุงดำและปิดปากถุงอย่างแน่นหนา และทิ้งรวมกับมูลสัตว์ทั่วไป 6) จัดให้มีการควบคุมการออกจากระบบบำบัด ไปกำจัดอย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง โดยคัดกรองวัสดุสิ่งปฏิกูลของ อบต.ทำรางเข้า นาคำเนนการ	Fecal Coliform Bacteria - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ 2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำหลัง ผ่านการบำบัด (ก่อนระบาย ออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ) โดย - เก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อ พักน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายของ ระบบบำบัดน้ำเสียใน พื้นที่โซนที่ 2 (จุดที่ 2) ก่อนระบายลงร่อง ระบายน้ำริมถนน ราษฎรบูรณะ

มีนาคม 2556 ลงชื่อ (นาย)
 รองผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ
 ปฏิบัติราชการแทนผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ
 (นางชลิตา ประคิมฐกุล)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอสติครอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

มีนาคม 2556 ลงชื่อ
 (นาย)
 (นางชลิตา ประคิมฐกุล)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอสติครอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
			ดัชนีที่ตรวจวัด คือ pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, Nitrate, Fecal Coliform Bacteria และ Total Phosphorus ความถี่ที่ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำทางหลังผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โซนที่ 3 (จุดที่ 4) ดัชนีที่ตรวจวัด คือ pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, Nitrate และ Fecal Coliform Bacteria

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



รองผู้ว่าการ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการ - ราชเลขาธิการ

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



(นางชลิตา ประคัมภุค)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอสคิลอน คลอร์ปอร์ชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			ความถี่ที่ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนิน โครงการ 3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำหลัง ผ่านการบำบัดจากบ่อบำบัดน้ำ ทั้งบ่อสุดท้าย (จุดที่ 5) ก่อน ระบายลงร่องระบายน้ำริม ถนนพระยาธรรม (โซนที่ 3) ดัชนีที่ตรวจวัด คือ pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, Nitrate, Fecal Coliform Bacteria และ Total Phosphorus ความถี่ที่ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนิน โครงการ

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



รองผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2556



(นางชลิตา ประคัมภูกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ				
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.4 การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยจากโครงการเคหะชุมชนจินตหรา 2 ระยะที่ 1 และโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี มีประมาณ 24.19 ลบ.ม./วัน (เมื่อโครงการเปิดให้อยู่อาศัยเต็มทั้งโครงการ) ซึ่งการเคหะแห่งชาติขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยนำขยะมาทิ้งในถังรองรับมูลฝอยที่วางกระจายทั่วพื้นที่โครงการ เพื่อให้รื้อให้รกร้างกับมูลฝอยของ อบต. ทำช้าง เข้ามารับขนไปกำจัดต่อไป	1) โครงการจะตั้งวางถังรองรับมูลฝอยอันตราย ซึ่งเป็นถังขนาด 240 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด และมีป้ายติดข้างถังว่า “ ถังมูลฝอยอันตราย” เพิ่มอีกจำนวน 2 ถัง บริเวณทางเข้า-ออก ถนนราษฎร์บูรณะ และหัวมุมด้านทิศใต้ของพื้นที่โซน 2 (เมื่อรวมกับถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร ที่มีอยู่เดิมจำนวน 2 ถัง ซึ่งตั้งวางไว้บริเวณใกล้สำนักงานเคหะชุมชนฯ 1 ใบ และบริเวณศูนย์ชุมชน 1 ใบ จะมีถังรองรับมูลฝอยอันตรายรวม 4 ใบ) 2) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และจัดให้มีพนักงานรับผิดชอบในการรวบรวมขยะที่ผู้พักอาศัยคัดแยกไว้ ไปจัดการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด 3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบถึงจุดทิ้งมูลฝอยอันตราย และมีป้ายเตือน “ถังมูลฝอยอันตราย” เพื่อให้ผู้พักอาศัยนำไปทิ้งยังถังรองรับมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง 4) ดำรงปริมาณความพอเพียงของถังรองรับมูลฝอยที่ได้จัดไว้ในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ หากพบว่าไม่พอเพียงจะต้องจัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถรองรับขยะมูลฝอยของ	—	

มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นายสุกัญญา สมณสุชาติ)

รองผู้อำนวยการโครงการเคหะชุมชน

ปฏิบัติการแทนผู้อำนวยการโครงการเคหะชุมชน



มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นางชลิศา ประดิษฐ์กุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท แอ็คซิเคียน คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ระยะดำเนินการ	องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการได้ประมาณ 3 วัน (จากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นกรณีก่อสร้างบ้านในส่วนที่เหลือในโซนที่ 2 และโซนที่ 3 แล้วเสร็จแล้วและมีผู้เข้าพักอาศัยเต็มทุกหลัง พบว่าจำนวนถึงรองรับมูลฝอยที่เพียงพอจะรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน ต้องมีการตั้งวางถังรองรับขยะเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 284 ใบ) โดยตั้งวางถังรองรับขยะ ซึ่งเป็นถังพลาสติกมีฝาปิดมิดชิด ขนาด 240 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างทั่วถึงและสะดวกต่อการนำขยะมาทิ้งของผู้พักอาศัย 5) ตรวจสอบสภาพถังรองรับขยะมูลฝอยทั้งหมดเป็นประจำทุกวัน หากพบชำรุดหรือรั่วซึมต้องเปลี่ยนถังใหม่ทันที 6) ประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยขององค์กรบริหารส่วนตำบลทำช้าง เข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยทั่วๆ ไปในโครงการ ไปกำจัดทุกวันอย่างสม่ำเสมอ สำหรับมูลฝอยอันตราย หากพบว่าปริมาณมากแล้ว ให้คัดแยกประสานงานไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการจัดการจัดหาบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายของท้องถิ่น เข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป		

มีนาคม 2556 ลงชื่อ

นายอนุพงษ์ อมตธนกุล

รองผู้จัดการ การเคหะแห่งชาติ

ปฏิบัติการแทนผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ



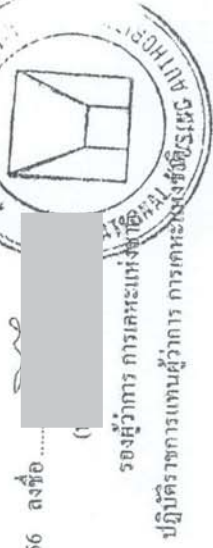
(นางชลิตา ประดิษฐ์กุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ			
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การคมนาคมขนส่ง	โครงการมีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย มีปริมาณรถเข้า-ออก พื้นที่ .โครงการตลอดทั้งวัน สำหรับการเดินทางโครงการ ได้จัด ให้มีการเดินรถอย่างเป็นระบบ โดยถนนบริเวณทางเข้า-ออก กว้าง 10.0 เมตร และถนนภายในโครงการกว้างไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร สามารถขับรถสวนทางกันได้ โดยตลอด การเข้าสู่พื้นที่ โครงการ สามารถเข้า-ออกได้ 2 ทาง คือ จากถนนพระยาธรรม คันธ์หน้าโครงการและถนนราษฎร์บูรณะทางทิศตะวันตกของ โครงการ ซึ่งทำให้สภาพการจราจรภายในและการเข้า-ออก พื้นที่โครงการมีความคล่องตัว ประกอบกับมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านหน้าโครงการ ทำให้เกิดผลกระทบด้านการ คมนาคมในระดับต่ำ	1) คิดค่าใช้จ่ายซื้อโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี พร้อม ไฟส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก ในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และไม่ให้กีดขวาง การจราจร 3) จัดทำคันชะลอความเร็วในพื้นที่โครงการ	—
3.6 การป้องกันและ ระงับอัคคีภัย	บ้านเดี่ยวของโครงการติดตั้ง Smoke Detector แบบมีสัญญาณ แจ้งเหตุในตัว มีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ทำงานแบบอัตโนมัติ ติดตั้งในห้องนอนบนชั้นที่ 2 และติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ชนิด 2 หัว จำนวน 5 ชุด กระจ่ายทั่วพื้นที่โครงการ และ จะต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงเคมี แบบ ABC ชนิดยกหัวในบ้าน แต่ละห้องโครงการ	1) จัดให้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ออกแบบไว้ และให้ ได้ตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือ ตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น 3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการอย่างน้อย	—

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



รองผู้จัดการแผนและผู้จัดการโครงการ
บริษัท เอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด



(นางชติดา ประจิมจุฑา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ			
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในพื้นที่ ความรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.ท่าช้าง อยู่ห่างจากโครงการประมาณ 10 กม. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 10-15 นาที นอกจากนี้ ในกรณีที่เกิดความเสียหายของงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยของ อบต.ท่าช้าง สามารถขอความช่วยเหลือ จากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทด.ท่าช้าง งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฝ่ายพลเรือน ทม.จันทบุรี ดังนั้น จึงคาดว่ากรณีเป็น โครงการจะเกิดผลกระทบทางด้าน อัคคีภัยต่อชุมชน ในระดับต่ำ	ปีละ 1 ครั้ง โดยประสานงานกับ อบต.ท่าช้าง ในการให้ความรู้ และฝึกซ้อม เพื่อให้ผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่ของโครงการ สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและสามารถ ปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสงบเรียบร้อยในพื้นที่ โครงการตลอด 24 ชม. และอำนวยความสะดวกให้รถดับเพลิง เข้า-ออกโครงการ	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของ ประชาชนใน โครงการบ้านเอื้ออาทรและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยรอบ โครงการสามารถนำมาประกอบการประเมินผลกระทบ และกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบความเห็นของประชาชน รวมถึงการสนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งผลการดำเนินงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมี	1) ให้คณะกรรมการบริหารชุมชน ทำหน้าที่ดูแลชุมชนและ ร่วมติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีการ เชิญตัวแทนท้องถิ่น ตัวแทนชุมชนข้างเคียงเข้าร่วม สังเกตการณ์เป็นครั้งคราว พร้อมทั้งกำหนดบทบาทหน้าที่ ของคณะกรรมการบริหารชุมชน ดังนี้ 1.1 จัดประชุมทุก 6 เดือน หรือตามมติคณะกรรมการบริหาร	ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้าน เศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ ของประชาชนที่พักอาศัยภายใน โครงการและประชาชนที่พัก อาศัยโดยรอบ โครงการ ในรัศมี 1 กม. หรือเป็น 1/5 ไมล์สภาพ



มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นายสุกัญญา แสนสุข)

รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

(นางธิดา ประดิษฐ์กุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท แอดดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ			
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ความห่วงกังวลและคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อาชญากรรม/ยาเสพติด เสียคง ขยะมูลฝอย การระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งการเคหะแห่งชาติได้ตระหนักและนำผลการสำรวจดังกล่าวมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อลดข้อห่วงกังวลดังกล่าว	1.2 มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ เช่น น้ำทิ้ง ไม่ได้มาตรฐาน เสียคง เป็นต้น 1.3 มีหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ 1.4 มีหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการร่วมกันดูแลสิ่งแวดล้อมและชุมชน 2) ให้สำนักงานเคหะชุมชนเชิญผู้นำชุมชนรอบข้างเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนดำเนินโครงการเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ
4.2 ศูนย์วิทยภาพและทัศนียภาพ	การใช้พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ และแหล่งโบราณสถานอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ประกอบกับมีชุมชนบ้านพักอาศัยของโครงการเคหะชุมชนจันทบุรี 2 ระยะ 1 จำนวน 320 หลัง และพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับบ้านพักอาศัย ดังนั้น การที่โครงการมีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัยชั้นเดียวและสองชั้น จึงมีความกลมกลืนกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น จึงคาดว่าค่าประเมินโครงการจะเกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพต่อพื้นที่ข้างเคียงใน	โครงการต้องดำเนินการตามมาตรการด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน ดังนี้ (1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 6,304 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยเท่ากับ 1.09 ตารางเมตร/คน และไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการทำหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ภายในโครงการ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยหากมี	-

มีนาคม 2556 ลงชื่อ



รองผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ
ปลัดบริหารการแทนผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ



(นางชลิตา ประดิษฐ์กุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอสคิคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ			
องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระดับต่ำ ประกอบด้วยโครงการ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มพื้นที่สภาพที่สวยงามและความร่มรื่นสบายตาของผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการและผู้พบเห็น โดยมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้มาพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการเท่ากับ 1.09 ตร.ม.ต่อ 1 คน	ต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็ว (3) คัดพิจารณาและบรรจุให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ได้รับรู้และเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของพื้นที่สีเขียว เช่น ช่วยเสริมสร้างภูมิทัศน์ความสวยงาม ร่มรื่น ลดปัญหาโลกร้อน ลดมลภาวะและสร้างอากาศบริสุทธิ์ ฯลฯ เพื่อให้เกิดความตระหนัก ใส่ใจ และมีส่วนร่วมในการช่วยดูแลพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพที่สวยงามตลอดไป	



มีนาคม 2556 ลงชื่อ

รองผู้อำนวยการเขตและเจ้าพนักงาน
ปฏิบัติการแทนผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ



(นางชิตา ประคิมกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอ็คคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี ในระยะดำเนินการ

จุดตรวจ/วัด	ดัชนีคุณภาพน้ำ ที่ทำการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่ายประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids - Nitrogen ในรูป TKN - Oil and Grease - Fecal Coliform Bacteria	- pH Meter - Azide Modification - Glass Fibre Filter Disc - Kjeldahl Method - สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน - Multiple Tube Fermentation Technique	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ประมาณ 2,000 บาท / ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ 1 ครั้ง รวม 4,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
2 คุณภาพน้ำเสียหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - Nitrogen ในรูป TKN - Oil and Grease - Nitrate - Fecal Coliform Bacteria - Total Phosphorus	- pH Meter - Azide Modification - Glass Fibre Filter Disc - Kjeldahl Method - สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน - Cadmium Reduction - Multiple Tube Fermentation Technique - Ascorbic Acid	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ประมาณ 2,500 บาท / ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ



มีนาคม 2556 ลงชื่อ

รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

(นางรัชดา ประดิษฐ์กุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด



จุดบัพตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ ที่ใช้การตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด และวิธีการวัดระยะ	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 บ่อพักน้ำทางหลวงชนบท ของระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่ โซนที่ 3 (จุดที่ 4)	- pH - BOD - SS - Nitrogen ในรูป TKN - Oil and Grease - Nitrate - Fecal Coliform Bacteria	- pH Meter - Azide Modification - Glass Fibre Filter Disc - Kjeldahl Method - สักด้วยตัวที่จะละลายไขมันของน้ำมันและไขมัน - Cadmium Reduction - Multiple Tube Fermentation Technique	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ประมาณ 2,300 บาท / ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ
3 คู่อคบน้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำออกสู่ลำน้ำ (จุดที่ 5) ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำทาง บริเวณบึงพระธาตุวัง (โซนที่ 3)	- pH - BOD - SS - Nitrogen ในรูป TKN - Oil and Grease - Nitrate - Fecal Coliform Bacteria - Total Phosphorus	- pH Meter - Azide Modification - Glass Fibre Filter Disc - Kjeldahl Method - สักด้วยตัวที่จะละลายไขมันของน้ำมันและไขมัน - Cadmium Reduction - Multiple Tube Fermentation Technique Ascorbic Acid	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ประมาณ 2,500 บาท / ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ 1 ครั้ง รวม 2,500 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ

มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นายสุกิจ สามแสนสุข)

รองผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการ การเคหะแห่งชาติ

มีนาคม 2556 ลงชื่อ

(นางชลิตา ประดิษฐ์กุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท แอสคคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด



เอกสารแนบ 2

หนังสือเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง
เลขที่ จบ 71705/005



ที่ จบ ๗๑๗๐๕/๐๐๕

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง
๔๓/๘ ม.๗ อ.เมือง จบ ๒๒๐๐๐

๑๐ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
บ้านเอื้ออาทรจังหวัดจันทบุรี

เรียน ผู้ว่าการ การเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง หนังสือ ที่ พม ๕๑๔๙/๐๓๑๗๑ ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๑

ตามที่ การเคหะแห่งชาติได้มีหนังสือขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดจันทบุรี มายังองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง
เพื่อทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบ นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง ได้รับทราบเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดจันทบุรีแล้ว ไม่มีข้อขัดข้อง
ในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทั้งนี้หากอนาคตการเคหะแห่งชาติจะนำโครงการมาพัฒนาในรูปแบบใหม่
จะยื่นขออนุญาตและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนเดช แสงอุไร)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

งานสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๓๙-๔๘๐๓๙๗, ๐๘๖-๖๐๗๑๕๑๑

โทรสาร ๐๓๙-๔๘๐๓๙๘

“ชื้อสตัย สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม”

เอกสารแนบ 3

รูปถ่ายประกอบมาตรการฯ

รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียวและลานสันทนาการ



รูปที่ 2 ป้ายการจราจร



รูปที่ 3 ถนนและคันชะลอความเร็วภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4 ที่จอดรถภายในโครงการ



รูปที่ 5 ประชาสัมพันธ์





รูปที่ 6 บ่อน้ำ





รูปที่ 7 ระบบบำบัดน้ำเสีย

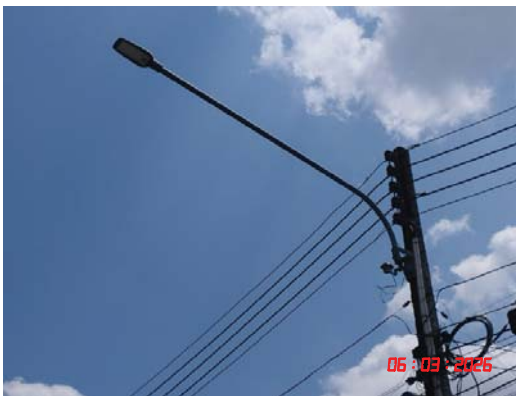




รูปที่ 8 ถังรองรับมูลฝอย



รูปที่ 9 ป้ายชื่อโครงการและไฟฟ้าส่องสว่าง



รูปที่ 10 การรักษาความปลอดภัย





รูปที่ 11 อุปกรณ์ดับเพลิงและจุดรวมพล



รูปที่ 12 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2



เดือนมกราคม 2569



เดือนกุมภาพันธ์ 2569



เดือนมีนาคม 2569



เดือนเมษายน 2569



เดือนพฤษภาคม 2569



เดือนมิถุนายน 2569

จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2



เดือนมกราคม 2569



เดือนกุมภาพันธ์ 2569



เดือนมีนาคม 2569



เดือนเมษายน 2569



เดือนพฤษภาคม 2569



เดือนมิถุนายน 2569

จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3



เดือนมกราคม 2569



เดือนกุมภาพันธ์ 2569



เดือนมีนาคม 2569



เดือนเมษายน 2569



เดือนพฤษภาคม 2569



เดือนมิถุนายน 2569

จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3



เดือนมกราคม 2569



เดือนกุมภาพันธ์ 2569



เดือนมีนาคม 2569



เดือนเมษายน 2569



เดือนพฤษภาคม 2569



เดือนมิถุนายน 2569

จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำข้างทางริมถนนพระยาตรัส



เดือนมกราคม 2569



เดือนกุมภาพันธ์ 2569



เดือนมีนาคม 2569



เดือนเมษายน 2569



เดือนพฤษภาคม 2569



เดือนมิถุนายน 2569

เอกสารแนบ 4

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนมกราคม 2569



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182248 E, 1397178 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/1
Sample Appearance : ขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 10 January 2026
Analytical Date : 10-21 January 2026
Report Date : 21 January 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)	18.2	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	184	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	22	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	62.6	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182251 E, 1397150 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 10 January 2026
Analytical Date : 10-21 January 2026
Report Date : 21 January 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)	3.4	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)	<0.05	-
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)	3,300	-

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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

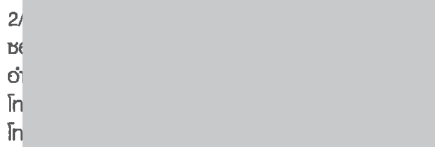
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

2/5



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 181988 E, 1397535 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/3
Sample Appearance : ชุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 10 January 2026
Analytical Date : 10-21 January 2026
Report Date : 21 January 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	84	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	21	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	21.9	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 182001 E, 1397557 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/4
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 10 January 2026
Analytical Date : 10-21 January 2026
Report Date : 21 January 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)	3.8	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)	<0.05	-
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)	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)

³⁾ ND หมายถึง Non-Detectable (TKN <4.0 mg/L)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำ
ข้างทางริมถนนพระยาตรัส
(UTM 48P 182279 E, 1397166 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 January 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/5
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีเขียว ไม่มีกลิ่น

Received Date : 10 January 2026
Analytical Date : 10-21 January 2026
Report Date : 21 January 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	37	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)	0.85	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	0.70	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Semi-Micro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-C)	18.9	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เดือนกุมภาพันธ์ 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182248 E, 1397178 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 February 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/1
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 February 2026
Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 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)	6.2	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	91	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	22	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	80	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182251 E, 1397150 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 February 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 February 2026
Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 February 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	2.8	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)	<0.05	-
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)	24,000	-

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)

³⁾ ND หมายถึง Non-Detectable

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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 โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 181988 E, 1397535 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 February 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/3
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 February 2026
Analytical Date : 6-19 February 2026
Report Date : 19 February 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	56	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	90	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	53	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Customer Code : B690115

Sampling Date : 5 February 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3

Report No. : B690115-02

(UTM 48P 182001 E, 1397557 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/4

Received Date : 6 February 2026

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 6-19 February 2026

Report Date : 19 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	4.7	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)	<0.05	-
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)	4,600	-

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Customer Code : B690115

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sampling Date : 5 February 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำ
ข้างทางริมถนนพระยาตรัส

Report No. : B690115-02

(UTM 48P 182279 E, 1397166 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/5

Received Date : 6 February 2026

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน นึกลิ้นเหม็น

Analytical Date : 6-19 February 2026

Report Date : 19 February 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)	6.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	38	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)	5.55	-
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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด**

(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

5/5

เดือนมีนาคม 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182248 E, 1397178 N.)

Customer Code : B690115

Sampling Date : 6 March 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690115-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/1

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 7 March 2026

Analytical Date : 7-18 March 2026

Report Date : 18 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	86	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)	50	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182251 E, 1397150 N.)

Customer Code : B690115

Sampling Date : 6 March 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690115-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/2

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 7 March 2026

Analytical Date : 7-18 March 2026

Report Date : 18 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)	<5.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.7	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)	0.97	-
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)	7,000	-

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 โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 181988 E, 1397535 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 6 March 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/3
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 7 March 2026
Analytical Date : 7-18 March 2026
Report Date : 18 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	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)	66	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	38	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)	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 182001 E, 1397557 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 6 March 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/4
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 7 March 2026
Analytical Date : 7-18 March 2026
Report Date : 18 March 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	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)	15.1	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	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	<0.05	-
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)	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

2/111-2/115 โครงการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Customer Code : B690115

Sampling Date : 6 March 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำ
ข้างทางริมถนนพระยาตรัส

Report No. : B690115-03

(UTM 48P 182279 E, 1397166 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/5

Received Date : 7 March 2026

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีเขียว มีกลิ่นเหม็น

Analytical Date : 7-18 March 2026

Report Date : 18 March 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)	6.2	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	82	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)	1.75	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	13.13	-
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)	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนเมษายน 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

8/11-8/115 โครงการขุดลอกและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182248 E, 1397178 N.)

Customer Code : B690115

Sampling Date : 9 April 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690115-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/1

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 10 April 2026

Analytical Date : 10-24 April 2026

Report Date : 24 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)	83	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)	55	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182251 E, 1397150 N.)

Customer Code : B690115

Sampling Date : 9 April 2026

Sampling Method : Grab Sampling

Report No. : B690115-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/2

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 10 April 2026

Analytical Date : 10-24 April 2026

Report Date : 24 April 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)	4.7	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)	0.11	-
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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เนทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 181988 E, 1397535 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 April 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 10 April 2026
Analytical Date : 10-24 April 2026
Report Date : 24 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)	34	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)	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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 182001 E, 1397557 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 9 April 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/4
Sample Appearance : สี มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 10 April 2026
Analytical Date : 10-24 April 2026
Report Date : 24 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.0	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)	7.5	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	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	0.11	-
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)	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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 โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Customer Code : B690115

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 9 April 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำ

Report No. : B690115-04

ข้างทางริมถนนพระยาตรัส

(UTM 48P 182279 E, 1397166 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/5

Received Date : 10 April 2026

Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีเขียว มีกลิ่น

Analytical Date : 10-24 April 2026

Report Date : 24 April 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	16.5	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.60	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	16.76	-
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)	54,000	-

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

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ตินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ตินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด**



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เดือนพฤษภาคม 2569



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182248 E, 1397178 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/1
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-20 May 2026
Report Date : 20 May 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)	<5.0	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)	8	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	21	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2
(UTM 48P 182251 E, 1397150 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-20 May 2026
Report Date : 20 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	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)	14.8	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)	4.10	-
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)	2,300	-

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 โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 181988 E, 1397535 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/3
Sample Appearance : สี มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-20 May 2026
Report Date : 20 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	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)	78	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	76	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-NH ₃ -C & 4500-Norg-B)	21	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 182001 E, 1397557 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/4
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-20 May 2026
Report Date : 20 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	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)	3.2	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)	1.48	-
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)	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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำ
ข้างทางริมถนนพระยาตรัส
(UTM 48P 182279 E, 1397166 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 May 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/5
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 May 2026
Analytical Date : 6-20 May 2026
Report Date : 20 May 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.8	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)	15.8	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)	6.87	-
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)	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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนมิถุนายน 2569



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Customer Code : B690115

Sampling Date : 5 June 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2

Report No. : B690115-06

(UTM 48P 182248 E, 1397178 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/1

Received Date : 6 June 2026

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล มีกลิ่น

Analytical Date : 6-16 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)	58	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)	<20	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Customer Code : B690115

Sampling Date : 5 June 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 2

Report No. : B690115-06

(UTM 48P 182251 E, 1397150 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/2

Received Date : 6 June 2026

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 6-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	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)	19.0	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	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	1.60	-
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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

Customer Code : B690115

Sampling Date : 5 June 2026

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)

Sampling Method : Grab Sampling

Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 181988 E, 1397535 N.)

Report No. : B690115-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/3

Received Date : 6 June 2026

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล - มีกลิ่น

Analytical Date : 6-16 June 2026

Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.0	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)	23	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)	<20	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียโซนที่ 3
(UTM 48P 182001 E, 1397557 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 June 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/4
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 6 June 2026
Analytical Date : 6-16 June 2026
Report Date : 16 June 2026

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.8	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)	5.7	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)	0.46	-
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)	24,000	-

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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
Address : ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : จุดเก็บน้ำตรงบ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงร่องระบายน้ำ
ข้างทางริมถนนพระยาตรัส
(UTM 48P 182279 E, 1397166 N.)

Customer Code : B690115
Sampling Date : 5 June 2026
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B690115-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B690115/5
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 6 June 2026
Analytical Date : 6-16 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)	52	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.15	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	4.68	-
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)	>160,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดัดแปลง
พ.ศ. 2564 (ที่ดัดแปลงประเภท ก)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด



(Mr. Aphisit Kokaun)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เอกสารแนบ 5

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 250703076873
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, THAYABURI, 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.

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

page 1 of 3



@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



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)"

Certificate No. Q25076873

F3-011-05/12-23

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

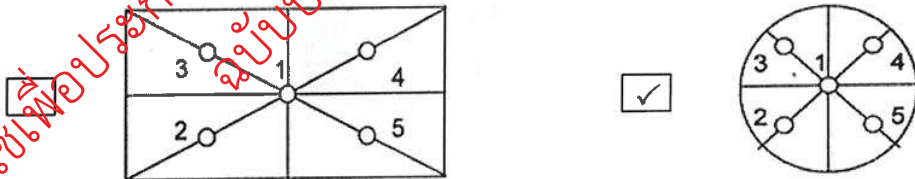
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty $\pm$ (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

page 3 of 3



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 : L110

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,

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 : Permon Chanpu

Calibration Method : CAL-M4004, TLAS G20

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)

Approved by :



(Permon Chanpu)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-400524-1

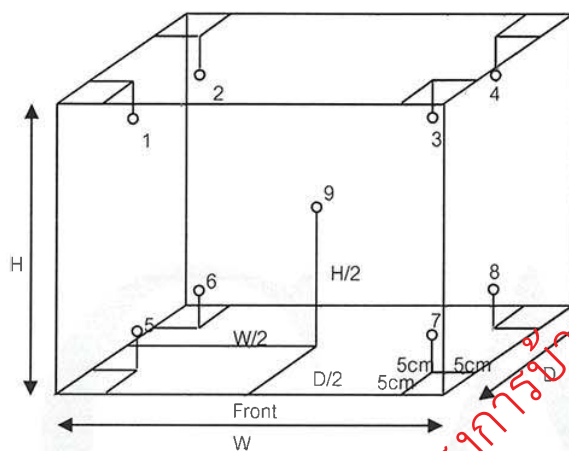
Page : 2 of 2

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 m³

Test Point (° C)	Setting Temperature (° C)	Indicating Temperature (° C)	Measured Temperature (° C) @ Sensor No.									Uncertainty (± ° C)
			1	2	3	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.0	85.3	84.7	85.0	85.1	85.1	85.0	84.9	84.9	84.9	0.66
104.0	104.0	104.0	104.0	103.9	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

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 -





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



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

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 : Sukkasem Sechanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
23 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. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 1 of 4



@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



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 guidelines. 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.

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 2 of 4



@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



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)"

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 3 of 4



@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



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)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.14

Technical Note. Type of sensor : Thermistor

Probe Ø 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

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

End of Certificate

Certificate No. Q25076876

F3-011-05/12-23

page 4 of 4



Certificate No. C17260158

Calibration Certificate

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

Person in charge



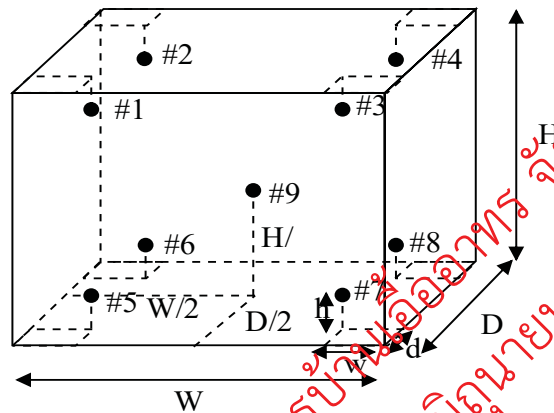
(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

Condition of reference standards instruments:

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>S/N or ID.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
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

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

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 Pongngam)

Authorized signatory

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

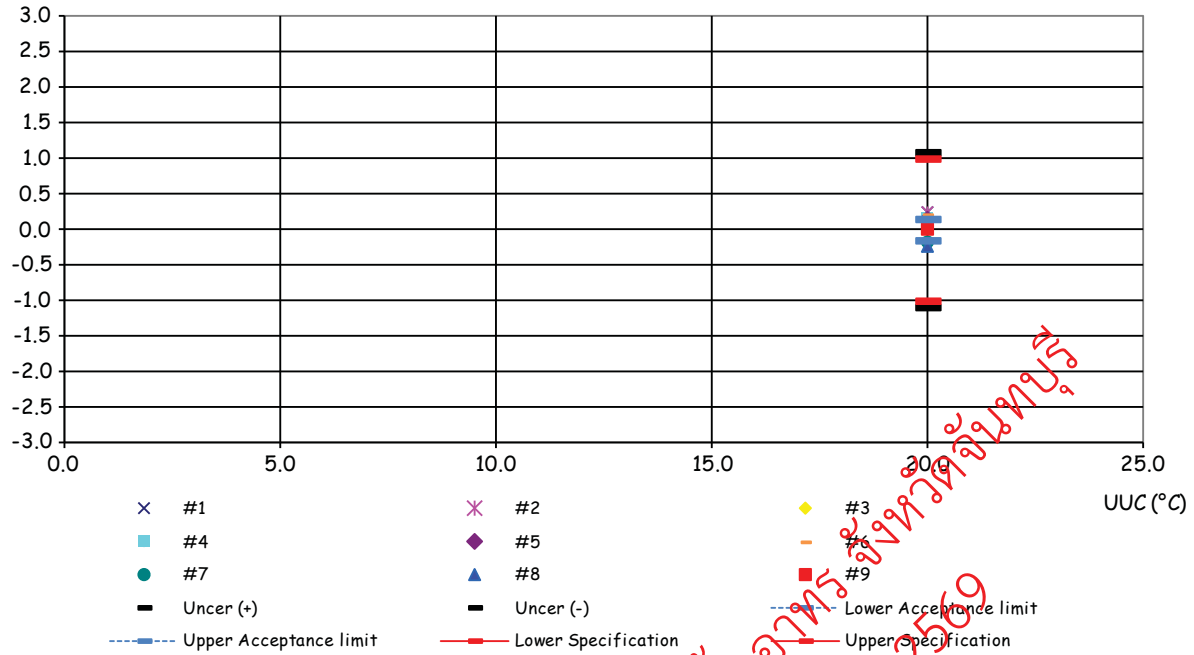
The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

Corr_Distribution & Max_Measurement Uncertainty

Job_No. KSMT2601273

Without adjustment

Correction (°C)

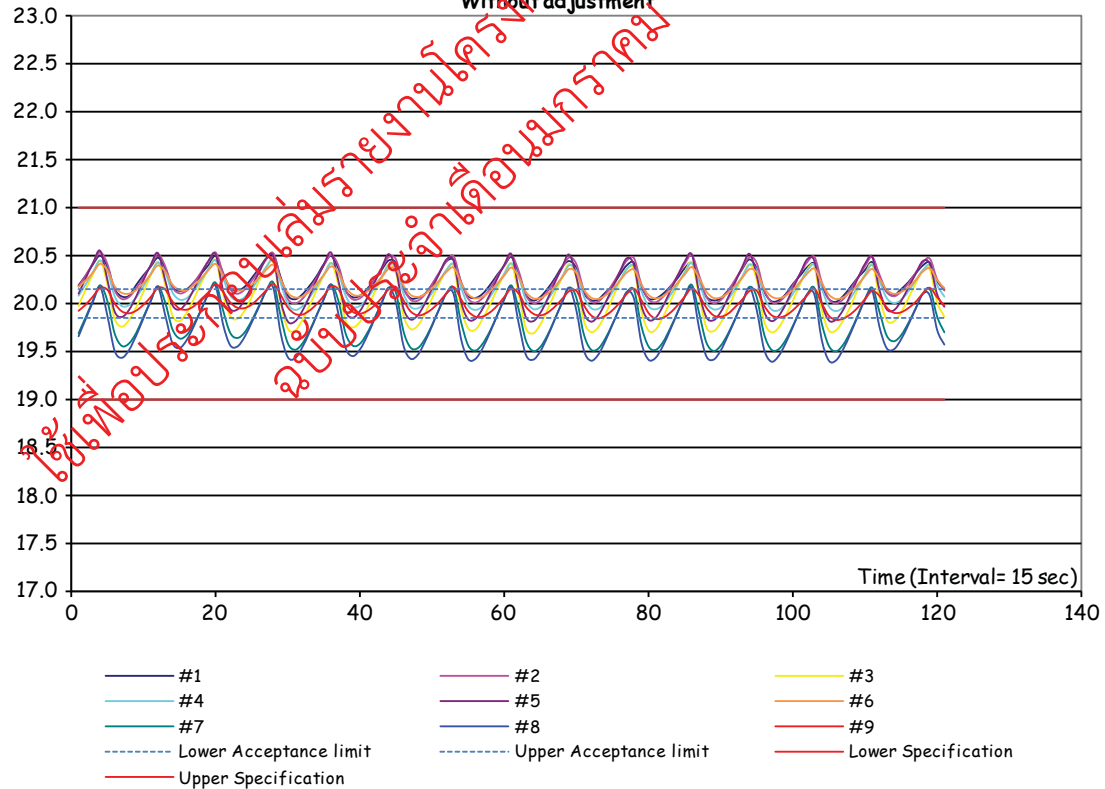


Temperature Distribution @ 20.0°C

Job_No. KSMT2601273

Without adjustment

Std(°C)



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2601273

ชนิดเครื่องมือ: Incubator

รุ่น: i250-DS

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

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
16 Mar 2026			16 Mar 2026		
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. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง	☒	☐	

ข้อแนะนำ :

Mr. Tharanid Fasawang

Service Engineer



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



Certificate No. C07250217

Calibration Certificate

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSM12505201

Received Date: 23 December 2025

Issued Date: 23 December 2025

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, W07, 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



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

**Condition of reference standards Instruments / CRM:**

<u>Instruments</u>	<u>Set No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
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	641.5	-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



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	0.666	-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
	1.0061	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

The End of Certificate

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

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 ($\pm$)	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

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการเป็นเอกสารจังหวัดสมุทรปราการ
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ($\pm$)	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	-0.0012	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
	0.700	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

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



ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2505201

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
23 Dec 2025			23 Dec 2025		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
☒	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☒	☐	
☒	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☒	☐	
☒	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swich)	☒	☐	
☒	☐	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



BUCHHI Certificate Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Scrubber K-415

Serial number 1000281005

Examination Procedure

1. Visual control of the glass parts and the unit

- No scratches or splinters on the glass parts
- Mounted in accordance to the specific drawing

OK

2. Security tests

- High voltage test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)
- Ground connection test in accordance with EN 61010-1 (IEC 1010)

OK

3. Functional tests

- Vacuum test
- Bypass valve open: Pressure is 0 - 65 mbar below the atmospheric pressure
- Bypass valve closed: Pressure is 400 mbar (+/- 10 %) below the atmospheric pressure

OK

4. Completeness of order checked

OK

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

H.-P. Gohr, Quality Manager

Signature, Date:

12.09.17

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

Packing List

Unit : K-415 TripleScrub 230V



151111112781000281005111

Serial Number

1000281005

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
11057332	1.0000	Tray for adsorption storage Ablage für Adsorption	OK
048355	1.0000	Silicone hose D6/9 L=3m Silikonschlauch D6/9 L=3,0m	OK
033701	1.0000	Glass wool 30g Glaswolle 30g	OK
028737	2.0000	Hose clamp Anschlussklemme	OK
11064971	1.0000	Activated Charcoal 2-6mm, 150g Aktivkohle 2-6mm, 150g	OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	OK
11593505	1.0000	Operation Manual K-415 english Bedienungsanleitung K-415 englisch	OK

Packed by

12.09.17



BUCHHI Certificate Final Test Inspection - 0957/1000281005111 - 151111112781000281005111



BUCHI Certificate Final Test Inspection

Unit : BÜCHI Büchi Kjeldahl K-360

Serial number 1000281014

Examination Procedure

1. Visual control of the glass parts and the unit

- No scratches on the coated surface or splinters on the glass parts
- Mounted in accordance to the specific drawing

2. Security tests

- 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

- Electronic modul is tested with the checking device PG157
- Connector plugs are working

Operating panel

- Display is working
- All buttons of the keypad are working

Pump testing

- All pumps are working
- All pumps (exception: water pump of the steam generator) are precalibrated

Valve testing

- All valves are working

Steam generator testing

- The steam generator is filled with water
- The steam generator valve is working
- The amount of distillate corresponds to specifications

Further testing

- Beeper is working

4. Unit configuration and completeness of order checked

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

H.-P. Gerni, Quality Manager

Signature, Date:

CS 12.09.11

BÜCHI Labortechnik AG, P.O. Box, 8220 Frensdorf, Switzerland
Tel: +41 71 394 63 63, Fax: +41 71 394 63 63, Email: info@buchi.com, www.buchi.com
Certified Quality-System ISO 9001 SCS Reg. No. 11224-03

Packing List

Unit : K-360 Plastik Basic



151111113001000281014111

Serial Number

1000281014

Page 1(1)

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

Packed by

CS



BUCHI Certificate Final Test Inspection

Unit : BÜCHI KjeldDigester K-446

Serial number 1000281006

Examination Procedure

1. Visual control of the glass parts and the unit

- No scratches on the coated surface
- Mounted in accordance to the specific drawing

2. Security tests

- 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

- All buttons are working
- Cooling system is working after the instrument has been switched on

Connector plugs

- Scrubber connector is working

Heating element

- Heating-up temperature 420 °C is reached after 40 minutes
- Temperature calibration at 420 °C (3 measuring points)

4. Completeness of order checked

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

H.-P. Gohm, Quality Manager

Signature, Date:

10.09.18

Packing List

Unit : K-446 KjeldDigester standard



15111112791000281006111

Serial Number

1000281006

Page 1(1)

Item	Pieces	Description	
11059833	1.0000	Packing parts KjeldDigester K-446/K-449 Beipackteile K-446/K-449	OK
037377	5.0000	Sample tubes 300 ml (set of 4) Probengläser 300 ml (Set à 4 Stück)	OK
11059754	1.0000	Rack 20 cpl. Rack 20 kpl.	OK
11059855	1.0000	Aspiration device KjeldDigester K-446/K-449 cpl. Absaugereinheit K-446/K-449	OK
040444	1.0000	Weighting boat 20pcs. Wäggeschiffchen 20 Stk.	OK
010020	1.0000	Power cable type USA, 3 pole 120V Anschlusskabel USA W 120V	OK
11058825	1.0000	Fume collection tube with ball joint Dampfesammlrohr mit Kugelschiff	OK
11592548	1.0000	Kjeldahl Practice Guide en Kjeldahl Practice Guide en	OK
14593546	1.0000	Operation Manual K-446/K-449 english Bedienungsanleitung K-446/K-449 english	OK
10536335	1.0000	Supplementary sheet KjeldDigester K-446/K-449 Beiblatt K-446/K-449	OK

Packed by

10.09.18

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

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Refrigerator)
Manufacturer: SANDEN INTERCOOL
Model: SRC-1320SRTM
Serial No.: SRC132001-1202-001SS 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

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist
TV

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.

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





Verify Record

Instrument Name : Refrigerator

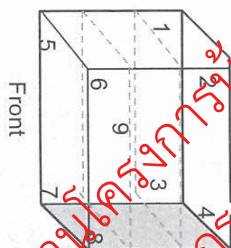
ID No. : CL-RF-06

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		Correction [Ta-R] (°C)
									Pass (P)/Fail(F)		
3.0	3.0	3.0		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	2.78	-0.27	-0.27	-0.27		P	



Certificate No : 2504949-013-01

Certificate By : NFI

Reported By

(อติเรก ชิมพัสสงวณ)

Approved By

(เมญะมาวรณ์ มาศชาว)

Calibration Report

Certificate No.: 2504949-013-01

Equipment: CHAMBER (Refrigerator)

Model: SRC-1320SRTM Serial No.: SRC1320206 1202-00155 R

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL_RF_016

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Date of Calibration: 22 September 2025

Page 2 of 3

Location: WATER STORAGE, BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Environment Condition: Ambient Temperature (29.9 ± 1) °C

Relative Humidity (89.0 ± 4) %

Line Voltage (230.5 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

- 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 (6) 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			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- 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 : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment



Calibration Report

Certificate No.: 2504949-013-01

Equipment: CHAMBER (Refrigerator)

Model: SRC-1320SRTM Serial No.: SRC1320306-1202-00155 R

Resolution: 0.1 °C ID No.: CL-RF-06

Manufacturer: SANDEN INTERCOOL

Date of Calibration: 22 September 2025

Page 3 of 3

Calibration point: 3.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	29.1	55.0	230.0
MAX	30.3	63.0	231.0

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	
3.0	3.70	3.24	3.88	3.57	2.80	2.97	3.24	3.14	2.73	1.5

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* 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

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 throughout observation time.

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

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Verify Record

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ (สมุทรปราการ)

Instrument Name : Oven

ID No. : CL_OV_13

Calibration date : 23-Sep-25

Operating limit :

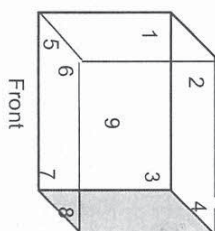
103 ± 2°C, 125 ± 2°C, 130 ± 2°C

Certificate No : 250494-005-01

Certificate By : AF

Reported By

(จดหมาย รับพัสดุ)



Approved By

(เบญจมาภรณ์ มาตชา)

ใบรับรองการสอบเทียบ - เครื่องอบแห้ง - 2569



บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์บริการ จำกัด (มหาชน)

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 [T _s] (°C)	Uncertainty [U] ±(°C)	Position	Actual temp. [T _a] (°C)	Error [E=T _a -T _s] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	Correction [T _{ag} -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	
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	0.11	-1.15	P	
				9	124.98	-0.02	0.77	-0.75	P	
130.0	130.0	130.0	0.73	Position	Actual temp. [T _a] (°C)	Error [E=T _a -T _s] (°C)	E+U (°C)	E-U (°C)	เกณฑ์ MPE [E±U] ≤ 2.00 °C Pass (P)/Fail(F)	-0.26
				1	130.30	0.30	0.93	-0.43	P	
				2	129.99	-0.01	0.92	-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	-0.36	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	

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

Page 1 of 3

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

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by

(Mr.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 2 October 2025

Responsible for the Technical Management Team

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

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

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



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

Page 2 of 3

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

Environment Condition:
Ambient Temperature (32.8 ± 1) °C
Relative Humidity (59.6 ± 1) %
Line Voltage 22.5 ± 3 Volt

Condition of this results of Calibration:

- 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 (FC) 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.
- 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			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- 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 : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment




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

Page 3 of 3

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

Table 1 : 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	129.96	130.48	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

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 throughout observation time.

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

----- End -----



Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Page : 1 of 2

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 15200, Thailand

Metrological traceability:

1. Calibration Method:

- This instrument was calibrated by inserting 9 standard thermometers into its chamber in accordance with WITE-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 RTD	MY19020132 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.

Calibrated by Mr.Noppon Payom
Specialist

Approved by

(Mr.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 23 March 2026

Responsible for the Technical Management Team

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

F-CS-009 Revision: 02 Date: 01-10-68



Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-010-01

Page : 2 of 2

Calibration Condition:

Equipment: CHAMBER (Incubator) Place of Calibration: Incubator Room
UUC* Resolution: 0.1 °C BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED
Condition of the item: Normal & Good Environment Conditions: Ambient Temperature (20.4 ± 1) °C
Without adjustment / As Found Relative Humidity (52.5 ± 3) %
- Time of record 1 hour 9 minute / point Line Voltage (235 ± 2) V.

Calibration Results:

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point (°C)	Std.#1	Std.#2	Std.#3	Std.#4	Std.#5	Std.#6	Std.#7	Std.#8	Std.#9	Measurement Uncertainty (±°C)
35.0	35.07	35.22	35.02	35.19	35.00	35.15	35.08	35.21	34.93	0.29

Table 2 : Reporting of Characterization Results

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

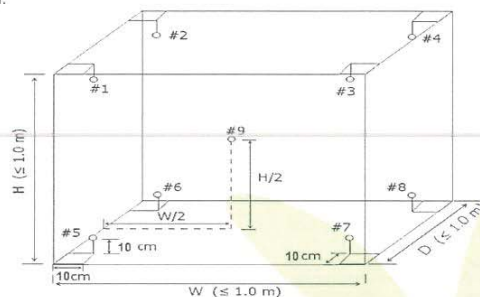
Note

- 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 throughout observation time.

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

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

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 -----




Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01

Page : 1 of 2

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

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 RTD	MY49020132 CH#101-109/ R* D#101-109	2601300-002-01	24 January 2027	NATIONAL FOOD INSTITUTE

- This certificate is traceable to the International System of Units (SI).
- This certificate is valid only for the instrument that was calibrated.
- 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.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 23 March 2026

Responsible for the Technical Management Team

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



Calibration Certificate

Certificate No.: 2602301-008-01

Page : 2 of 2

Calibration Condition:

Equipment: CHAMBER (Incubator)

Place of Calibration: Incubator Room

UUC* Resolution: 0.1 °C

BETAGRO SCIENCE CENTER COMPANY LIMITED

Condition of the item: Normal & Good

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

Without adjustment / As Found

Relative Humidity (52.5 ± 3) %

- Time of record 1 hour 9 minute / point

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	35.84	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).

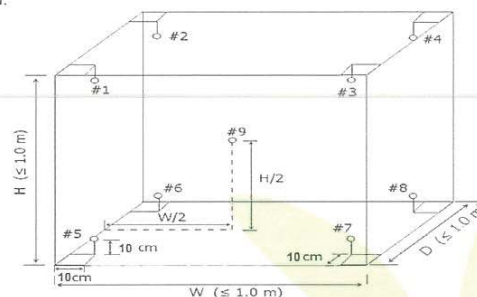
- Stability = One-Half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

- 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 throughout 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 -----

Handwritten signature



เอกสารแนบ 6

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สดว.พ.ตั้ง เลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่
- ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่
- ๓) นางสาวกัญจวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่
- ๔) นางสาวชลธิชา พูลสุข ทะเบียนเลขที่
- ๕) นางสาวพนิดา วัฒนไพศาลสิน ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่
- ๒) นายธนกร อธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่
- ๓) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่
- ๔) นางสาววารารณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่
- ๕) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่
- ๖) นายนิพล จุลศรี ทะเบียนเลขที่
- ๗) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ ทะเบียนเลขที่
- ๘) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ ทะเบียนเลขที่
- ๙) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง ทะเบียนเลขที่
- ๑๐) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล ทะเบียนเลขที่
- ๑๑) นางสาวณัฐริกา น้อยนาฝาย ทะเบียนเลขที่
- ๑๒) นายปิยะ หาญเขียว ทะเบียนเลขที่

๑๓) นายอภิสิทธิ์...



๑๓) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น	ทะเบียนเลขที่
๑๔) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์	ทะเบียนเลขที่
๑๕) นางสาวรุ่งพฤษ ละซอ	ทะเบียนเลขที่
๑๖) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก	ทะเบียนเลขที่
๑๗) นายจิรยุทธ ภารโรง	ทะเบียนเลขที่
๑๘) นายณัฐนนท์ สัมปन्नานนท์	ทะเบียนเลขที่
๑๙) นายณัฐวุฒิ พรหมชาติ	ทะเบียนเลขที่
๒๐) นางสาวนิตา เกิดศักดิ์	ทะเบียนเลขที่
๒๑) นางสาวทิพวรรณ เพียรธรรม	ทะเบียนเลขที่
๒๒) นางสาวสุภารัตน์ สุขคงพะเนา	ทะเบียนเลขที่
๒๓) นางสาวภัทรสุดา ไกรจักร	ทะเบียนเลขที่
๒๔) นายชัชสินทร์ เสือเงิน	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นสุดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร ๐๒-๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๘๘

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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] 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]

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] 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] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 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] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

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]

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]

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; 2003.
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 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.

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัด
ฉะเชิงเทรา - มิถุนายน 2569

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๗ ๓ ๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวปริญญ์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวปริญญ์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





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 เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

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

ได้รับการรับรองความสามารถ (Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ 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
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623
(Testing 0623)

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) 1. น้ำ (Water)	- Heavy Metals - Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L - Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L - Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Zinc (Zn) 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 part 3030 F

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) 1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

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 (Wastewater)	- Heavy Metals - Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L - Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L - Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

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.) 3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)	- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L - pH 8 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 26th edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ P

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) 3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Cont.)	- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10,000 mg/L - Chromium Hexavalent (Cr⁶⁺) 0.10 mg/L to 100 mg/L - Sulfate (SO₄²⁻) 5 mg/L to 4,000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 20th edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO₄²⁻ E

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) 4. ดิน (Soils)	- Heavy Metals - Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample - Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample - Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample - Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample	- MEC-W-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018



อาศัยอำนาจแห่งความในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

สาขาวิชาสหวิทยาการศาสตร์และเทคโนโลยี

๒๕๖๓

นางสาววรรณกร น. นิละณี

มูลนิธิประชากรแห่งประเทศไทย ๑๕๖๓ และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ภายใต้บทบาทผู้นำด้านกฎหมายและจริยธรรมของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาการวิเคราะห์ผลภาระงาน - สิ่งแวดล้อมด้านวิถีชีวิต (สุขภาพและการควบคุมมลพิษ)

ประเภท ผู้ชาย : ๑๓'๕๐" สามารถสอบมาตรฐานถึงแถวตลอด

សំណេរៈ ២០២៤ កម្ពុជា

[illegible][illegible]

(ผศ.ดร.นันทิกา สุนทรไชยกุล)

สาขาวิชาชีววิทยาและพฤกษศาสตร์

(ผศ.ดร.บุญสืบ ไช้เกษ)

คุณสกล วัฒนศิริ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๙ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| ๑) นางสาวศศิธร สุวรรณกิจ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) นางสาวประภาพร งามะผล | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) นางสาวกมลรัตน์ สุนทรอำไพ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) นางสาวลลิตาวัลย์ วงศ์สินทร์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) นายพิษณุพล ตู่ทอง | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖) นางสาวกาญจนา เตชะวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗) นายอนุพงษ์ นามศรีฐาน | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘) นางสาวกนิษฐา พนานิกิต | ทะเบียนเลขที่ |
| ๙) นางสาวปิยนุช ผุดผ่อง | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๐) นางสาวศิริวรรณ บุญเพ็ง | ทะเบียนเลขที่ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|------------------------------|---------------|
| ๑) นายจิรายุทธ์ สรรพช่าง | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) นายศรัทธา ชัยกิจตระกูล | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) นายเมธา บุญหล้า | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) นายจักริน ชินธะง้อ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) นายประภากร เกิดเกรียงไกร | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖) นายอภิสิทธิ์ แสงจันดา | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗) นางสาวอนงนาถ มหาเมธีรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘) นายธนพล สิทธิพล | ทะเบียนเลขที่ |
| ๙) นายพนาสิทธิ์ ใจเย็น | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๐) นางสาวนิรัตน์ พรหมอักษร | ทะเบียนเลขที่ |

๑๑) นางสาวชาลิณี...

สำเนาถูกต้อง



๑๑) นางสาวชาลิณี ชูยน้ำเที่ยง	ทะเบียนเลขที่
๑๒) นางสาวสุณาดา วงศ์อนุ	ทะเบียนเลขที่
๑๓) นางสาวชนิกานต์ หล้าแสน	ทะเบียนเลขที่
๑๔) นางสาวสุภัครินทร์ ก้อนมณี	ทะเบียนเลขที่
๑๕) นางสาวอมรรัตน์ เพียรชนะ	ทะเบียนเลขที่
๑๖) นางสาวกาญจนา คงคุณ	ทะเบียนเลขที่
๑๗) นางสาวทิพย์สุดา เพชรเกิด	ทะเบียนเลขที่
๑๘) นายพนัชกร เสียงขึ้น	ทะเบียนเลขที่
๑๙) นายปิยะชัย สิริอินทร์	ทะเบียนเลขที่
๒๐) นางสาวภัทราวดี ศรีละอ	ทะเบียนเลขที่
๒๑) นายสิทธิชัย เขียวไกร	ทะเบียนเลขที่
๒๒) นางสาวแรมจันทร์ พิมพ์เรียน	ทะเบียนเลขที่
๒๓) นายदनัยฤทธิ์ ทองอ่อน	ทะเบียนเลขที่
๒๔) นายเกษม อ่อนคำมา	ทะเบียนเลขที่
๒๕) นายสันติภาพ ขาวนวล	ทะเบียนเลขที่
๒๖) นายอานนท์ นนทเกียรติกุล	ทะเบียนเลขที่
๒๗) นายพงษ์ธรณ์ เพียสา	ทะเบียนเลขที่
๒๘) นายหัตถชัย บุญสว่าง	ทะเบียนเลขที่
๒๙) นางสาวพานทิพย์ สีดาบุตร	ทะเบียนเลขที่
๓๐) นางสาววิภารัตน์ ประมพ	ทะเบียนเลขที่
๓๑) นางสาวฐิติมา แก้วไผ่ภาค	ทะเบียนเลขที่
๓๒) นางสาวพณภูมิ สีดาบุตร	ทะเบียนเลขที่
๓๓) นางสาวอวยพร วิงวอน	ทะเบียนเลขที่
๓๔) นายอริยฤทธิ์ สีหามิตร	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบขานัดสารมณียะได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย นาเตตน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เกิด และดิน ดองสิ่งที่มีมาด้วย

ฉบับนี้ขอรับแจ้งให้ทราบโดยทั่วกัน และขอแจ้งให้ทราบว่า หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นาย

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๐๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๕๕ ๗

ลงวันที่ ๐๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 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	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

8 Manganese...

สำเนาถูกต้อง



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]
8	Cresol	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
9	Hydrogen Chloride	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[3]
10	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
11	Hydrogen Sulfide	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
12	Lead	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[3]
13	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

14 Nickel...

สำเนาถูกต้อง



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]
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	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,5]

ดิน...

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม



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]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน 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. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 9045D, 2004.

สำเนาถูกต้อง





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๘๗ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แก๊ววิธีวิเคราะห์ในข้อบ่งชี้อากาศเสีย (ปล่องระบาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๕๕๗ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงใบอนุญาตฯ และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๖/๖๕๕ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯได้ขอแก๊ววิธีวิเคราะห์ในหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก๊ววิธีวิเคราะห์ในข้อบ่งชี้อากาศเสีย (ปล่องระบาย) ดังนี้

- ลำดับที่ ๔ รายการ Chromium และ ลำดับที่ ๕ รายการ Cobalt ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ "Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method"
- ลำดับที่ ๑๑ รายการ Hydrogen Sulfide ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ จาก "Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method และ Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method" เป็น "Absorption Sampling, Iodometric Method"

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรชัย หิมากรพงษ์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





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 :

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation



สำนักงานกักต้ง

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๓ ๐ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๓ 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) ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๔๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๑๙ หมู่ที่ ๑
ตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ๑) นางสาวกิ่งแก้ว อยู่สะอาด | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) นายอดิเรก ชิมพัฒน์วงษ์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) นางสาวเบญจมาภรณ์ มาศขาว | ทะเบียนเลขที่ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ๑) นางสาวกัญญาณัฐ ผาสุข | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) นางสาวกุลวดี พิศลยบุตร | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) นางสาวพรพรรณ หอมขจร | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) นายชลทิพย์ สาสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) นางสาวอภาพร บุตรด้วง | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖) นางสาวปานทิพย์ พุ่มพฤษ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗) นางสาวศศิอาภา แก่นจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘) นายนิวัฒน์ ขาวเน | ทะเบียนเลขที่ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๙



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

เลขทะเบียน ว-๒๗๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๐๗

ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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] 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] 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 ^[1]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[2] 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 Plasma Method ^[2]

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.



สำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบมโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)

เลขที่ 219 หมู่ 1 ตำบลช่องสักrika

อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 15220

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

การทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์

(นายสุรศักดิ์ หมั่นพล)

ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

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

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 14 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

นางสาวสวณีย์ อารมย์สุข

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภค	122. <i>Salmonella</i> spp. (Detected or not detected)	Multiplex PCR kits for Detection of <i>Salmonella</i> Certificate number: UNI03/12-01/18
	• น้ำดื่ม	123. <i>Salmonella</i> Enteritidis (Detected or not detected)	
	• น้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุปิดสนิท	124. <i>Salmonella</i> Typhimurium (Detected or not detected)	
	• น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต	125. <i>Staphylococcus aureus</i> (CFU, Detected or not detected)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023. Part 9213B
	- น้ำอุปโภค	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
	• น้ำจากแหล่งธรรมชาติ	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, 24 th Edition, 2023. Part 9215, 9215 B
	• น้ำบาดาล		
	• น้ำบ่อ	128. Enterococci (CFU)	NordVal Certificate No.047
	• น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยง	129. <i>Listeria</i> spp. (Detected or not detected)	AFNOR Certificate No. BIO 12/33-05/12
	• น้ำประปา		
	• น้ำใช้ในโรงงานที่ ไม่สัมผัสอาหาร		
	• น้ำกร่อย		
	• น้ำกลั่น		
	• น้ำ DI		
	• น้ำอาร์โอ		
	• น้ำออสโมซิส		
	- น้ำแข็ง		
	- น้ำแร่		

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 15 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้อง โดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

.....(นางสาวสาวนีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
16	- น้ำบริโภคน้ำดื่ม	130. <i>Listeria</i> spp. (CFU)	-ISO 11290-2:2017
		131. <i>Listeria monocytogenes</i> (CFU)	-NF Validation ALOA COUNT, Certificate no. AES 10/5-09/06
		132. <i>Listeria monocytogenes</i> (Detected or not detected)	-NF Validation Certificate No. BIO 12/40 - 1/1916
			-NF Validation Certificate No. UNI 08/08 - 11/13
	- น้ำอุปโภค	133. Lactic acid bacteria (CFU)	-NF Validation Certificate No. 3M 01/19-1/1717
			-ISO 15214:1998
		134. <i>Bacillus cereus</i> (CFU, MPN)	Micro Val Certificate No. 2014LR47
	- น้ำดื่ม		
	- น้ำแข็ง		

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 16 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้องโดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

(นางสาวศวณีย์ อารมย์สุข)

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

หมายเหตุ : * หมายถึง

อาหาร * : - เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)

- หนังกอสัตว์ปีก

- สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)

- ไข่และผลิตภัณฑ์ (สด แช่เย็น แช่แข็ง ผ่านกรรมวิธี)

- เครื่องปรุงรส

- อาหารพร้อมปรุง

- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที

- อาหารกึ่งสำเร็จรูป

- ผักและผลิตภัณฑ์

- ผลไม้และผลิตภัณฑ์

- ธัญชาติและผลิตภัณฑ์

- แป้ง

- ผลิตภัณฑ์นม

- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนนม

- น้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์ และไขมัน

- ไอศกรีมหวานเย็น

- ผลไม้ ผัก สำหรับ

- นัทและเมล็ด

- ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน (ลูกกวาด ลูกอม ช็อกโกแลต)

- ผลิตภัณฑ์ขนม

- การให้ความหวานทุกชนิด

- น้ำตาล และน้ำผึ้ง

- แกล้ม

- เครื่องเทศ

- ซุป

- ซอส

- สลัด

- อาหารที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 49 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี) ได้รับการรับรอง
ความสามารถในการทดสอบอาหาร น้ำ และอาหารสัตว์ ดังรายการต่อไปนี้

- เครื่องคั้นในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- ขนมอบเลี้ยง
- วัตถุเจือปนในอาหาร

สารให้ความหวานทุกชนิด** : น้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาล และน้ำผึ้งทั้งใน
รูปแบบผงและเหลว

ใช้เพื่อประกอบเล่มรายงานโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี
ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

หน้า 50 ของทั้งหมด 50 หน้า

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่แก้ไข 23 มกราคม 2569

หมายเลขทะเบียน 1046/47

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ถึงวันที่ 22 มกราคม 2573

ตรวจสอบความถูกต้อง โดย หัวหน้ากลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ.....

...(นางสาวสวณีย์ อารมย์สุข)

เอกสารแนบ 7

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกรับตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง

เอกสารแนบ 8

มาตรฐานที่ใช้ในอ้างอิง

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 ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ที่ดินจัดสรร” หมายความว่า ที่ดินที่ทำการจัดสรร ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และการจัดสรรที่ดิน ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘๖ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ที่ได้ทำการจัดสรรตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

“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 ๕.๕-๘.๐

(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) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลาย

ในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 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 โมดิฟิเคชัน (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) การตรวจสอบค่าทีเอส ให้กระทำโดยใช้วิธีการกระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๑ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้กระทำโดยใช้วิธีการไทเตรท (Titrate)

(๗) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้กระทำโดยวิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

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

บงกช ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ

9

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/
ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2569



ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2569



ครั้งที่: 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2569



ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดจันทบุรี

ครั้งที่: 4 เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2569



ครั้งที่: 5 เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ.2569



ครั้งที่: 5 เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ.2569

