



# เอกสารแนบ

# 1

หนังสือเห็นชอบ ทส 1009.2/8112

ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2555

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๘๑๑๒



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด

อ้างถึง หนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม ๕๑๒๙/๔๔๓ ลงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๕๕

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่) ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสืออ้างถึง การเคหะแห่งชาติได้เสนอรายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่) ตั้งอยู่ที่ ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว ๒ ชั้น จำนวน ๕๔๕ หน่วย จัดทำโดยบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๑ ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๔ โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานฉบับดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ชุดที่ ๑ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๕๕ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ บ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม(ลาดใหญ่) ของการเคหะแห่งชาติ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับที่ ปรีक्षाผู้จัดทำรายงาน ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (PDF) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



**สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่) ของการเคหะแห่งชาติ  
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่) ตั้งอยู่ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นโครงการจัดสรรที่ดินประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 545 หน่วย จัดทำรายงานโดยบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่) ของการเคหะแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

\_\_\_\_\_  
ผู้มีอำนาจลงนาม  
ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



\_\_\_\_\_  
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

  
ผู้มีอำนาจลงนาม  
ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ  
กรมการเคหะแห่งชาติ  
กระทรวงมหาดไทย  
กรกฎาคม 2555

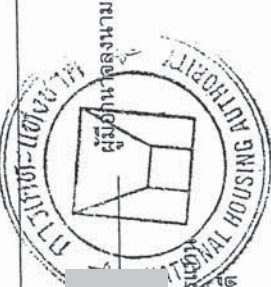
  
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 รายงานการแสดงผลการสะท้อนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม


โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</b> 1.1 คุณภาพอากาศ เสียง และความ สั่นสะเทือน	เนื่องจากโครงการเป็นที่พักอาศัย ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่เป็น แหล่งกำเนิดเสียงดังหรือฝุ่นละอองปริมาณมากที่จะส่ง ผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อ ชุมชนและออง ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่ มาจากการสัญจรของรถภายในโครงการ ซึ่งสามารถกำหนด มาตรการลดผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำได้	1) ดัดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง กระจาย ตามแนวถนนภายในโครงการ 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เนื่องจาก ต้นไม้สามารถลดมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นได้ 3) จัดให้มีสัญญาณความปลอดภัยของรถภายในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจร ในชุมชน พร้อมทั้งดูแลถนนและที่จอดรถส่วนกลาง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดผลกระทบจากเสียง และความสั่นสะเทือนของรถที่สัญจรภายในโครงการ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายใน โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะบริเวณรอบ บ่อหนองน้ำซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเปิด	
1.2 การชะล้างพังทลายของดิน	เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการเป็นที่ราบ ปะกอบกับกิจกรรมหลักของโครงการเป็นที่พักอาศัย ซึ่ง ไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน และ โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดิน เพื่อ ป้องกันการชะล้างหน้าดินจากฝน จึงถือว่าการดำเนิน โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย ของดินในระดับต่ำ		



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการในตำแหน่ง  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรมการเคหะแห่งชาติ  
กรุงเทพมหานคร 2555



บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 2555  
กรุงเทพมหานคร 2555

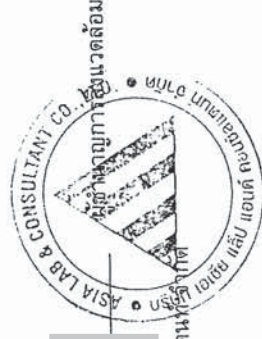
ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ทรัพยากรทางชีวภาพ</u>	บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการไม่มีทรัพยากรชีวภาพบนบกและทรัพยากรชีวภาพในน้ำที่หายาก หรือมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ ดังนั้น จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในระดับต่ำ	-	-
3. <u>คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>	โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานประปาเขต 3 ซึ่งมีศักยภาพสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้อย่างเพียงพอ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้บริการรายอื่นที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	1) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยและพนักงานประจำโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ 2) ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 3) ชี้แจงประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัยให้هامาตรการสำรองน้ำไว้ภายในบ้านพักของตนเอง กรณีน้ำประปาไม่ไหลหรือไหลอ่อน	-



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

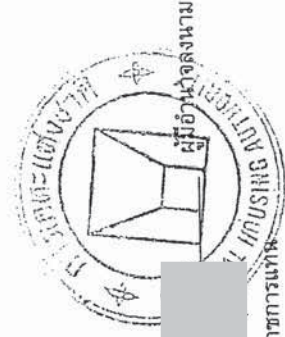
ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการสะท้อนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การระบายน้ำฝน	โครงการได้จัดให้มีบ่อท้งน้ำเพื่อเก็บกักน้ำฝนไว้ภายในโครงการ พร้อมทั้งควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อท้งน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำซึ่งอาจจะเกิดขึ้นทั้งต่อโครงการและบริเวณใกล้เคียง	1) รวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อท้งน้ำ ขนาดความจุ 3.629.0 ลบ.ม. (ดังรูปที่ 1) เพื่อเก็บกักน้ำฝนก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092 พร้อมทั้งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อท้งน้ำในอัตรา 0.502 ลบ.ม./วินาที ไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ (0.507 ลบ.ม./วินาที) 2) เมื่อฝนหยุดตกต้องระบายน้ำฝนออกจากบ่อท้งน้ำจนถึงระดับต่ำสุดตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้บ่อท้งน้ำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในครั้งต่อไป 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำตะแกรงตกขยะ ท่อระบายน้ำ บ่อท้งน้ำ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดระยะดำเนินการโครงการ	-



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



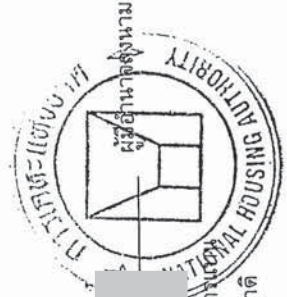
ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การระบายน้ำฝน (ต่อ)		<p>4) จัดให้มีรั้วป้องกันขนาดความสูง 1.2 เมตร รอบบ่อน้ำ และมีการกั้นป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณบ่อน้ำ พร้อมทั้งติดป้ายเตือน "อันตรายห้ามเข้า" และป้ายเตือนอันตรายที่แสดงภาพให้ผู้สู่อ่านหนังสือไม่ออกสามารถเข้าใจได้ง่าย เพื่อเตือนผู้อาศัยให้ระมัดระวังและเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>5) ดูแลภูมิทัศน์บริเวณบ่อน้ำและพื้นที่โดยรอบไม่ให้มีหมักหมม รวมทั้งขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชในบ่อน้ำออกเป็นประจำทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินโครงการ</p> <p>6) ประสานงานกับกรมทางหลวงในการขุดลอกลำรางสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี และลดปัญหาน้ำเน่าเสีย</p>	



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการ  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดหาน้ำเสีย	โครงการมีปริมาณน้ำเสียที่ต้องบำบัด 446.0 ลบ.ม./วัน (ประเมิน 80% ของปริมาณน้ำใช้) โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสำหรับบ้านพักแต่ละหน่วย และรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นแล้วเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อบำบัดให้มีความสกปรกเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แพล่งขึ้นไปกำหนด ก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092 ถือว่าการเคหะแห่งชาติ ได้กำหนดแนวทางในการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดตลอดระยะดำเนินโครงการ	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ (1) บ้านพักทุกหน่วย: ติดตั้งถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียชีวเคมี-กรองไร้อากาศ (Septic & Anaerobic Filter Tank) ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 1.0 ลบ.ม./วัน-ชุด หน่วยพักละ 1 ชุดบำบัด (2) อาคารศูนย์ชุมชน: ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 4.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุดบำบัด (3) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง: เป็นชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 526 ลบ.ม./วัน ติดตั้งมีเตอร์ไฟฟ้าแยกสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และจัดทำบันทึกการใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 3) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรรเกินกว่า 500 แพล่งขึ้นไปกำหนด โดยต้องมีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร	1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง <u>ดัชนีตรวจวิเคราะห์:</u> - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด: pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด: pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต และ Fecal Coliform Bacteria <u>จุดเก็บตัวอย่าง:</u> บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และบ่อพักน้ำบ่อแรกหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง <u>ระยะเวลา/ความถี่:</u> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการโครงการ <u>ผู้รับผิดชอบ:</u> ช่วง 5 ปีแรก: ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายหลังได้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ ภายหลังจาก 5 ปี: นิติบุคคลผู้บริหารโครงการ ภายใต้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ

ผู้ช่วยผู้จัดการ ปฏิบัติราชการ  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรมการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนสัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

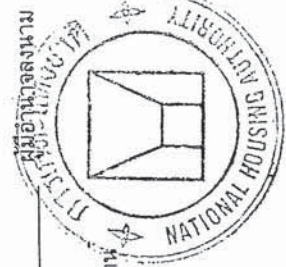
ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการทดสอบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<p>4) ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นประจำทุก 2 เดือน หากพบว่ามีปริมาณมากเกินไป (ประมาณ 1 ใน 3 ของความสูงบ่อ) ต้องดำเนินการสูบน้ำออก เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>5) ดำเนินการขุดลอกตะกอนในบ่อดักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p> <p>6) รณรงค์ขอความร่วมมือให้เจ้าของบ้านทุกหน่วยดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นประจำหน่วยพัก พร้อมทั้งดักไขมันใส่ถุงดำและนำไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยแยกเป็นประเภททุกสัปดาห์ โดยโครงการต้องแจ้งให้ผู้เข้าพักทราบตั้งแต่วันส่งมอบบ้านพัก</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อดักน้ำก่อนระบายออกจากโครงการ</p> <p>ดัชนีตรวจวิเคราะห์: pH, BOD, SS, TKN, Oil&amp;Grease, ไนเตรต, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria</p> <p>จุดเก็บตัวอย่าง: บ่อดักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการ</p> <p>ระยะเวลา/ความถี่: เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ดำเนินโครงการ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ:</p> <p>ช่วง 5 ปีแรก: ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้งานควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ</p> <p>ภายหลังจาก 5 ปี: นิติบุคคลผู้บริหารโครงการ</p> <p>ภายใต้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ</p>



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ)  
รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการน้ำเื้ออาหาร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

<p>องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ</p> <p>3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)</p>	<p>ผลการประเมินต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้เหมาะสมตามข้อกำหนดของทางราชการ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้</p> <p>(1) การเคหะแห่งชาติต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจัดให้ผู้ทรงคุณวุฒิเข้ามาฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการบ้านเอื้ออาทร โดยประสานงานผ่านสำนักงานเคหะชุมชน (สช.) เป็นผู้ดูแลและให้บริการผู้พักอาศัยในโครงการของการเคหะแห่งชาติ รวมทั้งกำกับดูแลเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำโครงการ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092</p> <p>ดัชนีตรวจวิเคราะห์: pH, DO, BOD, SS, TKN และ Fecal Coliform Bacteria</p> <p>จุดเก็บตัวอย่าง: บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการและบริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ</p> <p>ระยะเวลา/ความถี่: ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูแล้งและฤดูฝน)</p> <p>ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ:</p> <p>ช่วง 5 ปีแรก: ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ</p> <p>ภายหลังจาก 5 ปี: นิติบุคคลผู้บริหารโครงการ ภายใต้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ</p>
---	---	--	---

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

กรกฎาคม 2555

ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรุงเทพมหานคร 2555

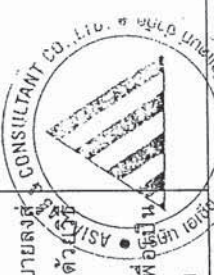
พรรคภูมิใจ 2555

พรรคภูมิใจ 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการทดสอบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<p>8) ระบายน้ำทิ้งผ่านการบำบัดทั้งหมดลงสู่ลำรางสาธารณะริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092</p> <p>9) เมื่อตรวจวิเคราะห์ Fecal Coliform Bacteria ของน้ำไม่พบค่าสูงเกินกว่า 4,000 MPN/100 ml หรือผลการศึกษาข้อมูลสถิติการเกิดโรคจากหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบพื้นที่โครงการพบแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีน้ำเสียแพร่ระบาดในพื้นที่จนอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญ โครงการต้องดำเนินการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทั้งผ่านการบำบัดจนกว่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าลดลงต่ำกว่า 4,000 MPN/100 ml หรือข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีน้ำเป็นสื่อในพื้นที่มีแนวโน้มลดลงจนอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุข เพื่อเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคที่มีน้ำเป็นสื่อ</p> <p>10) กรณีโครงการต้องฆ่าเชื้อโรคในน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ โครงการต้องดำเนินการด้วยวิธีที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนี้</p> <p>(1) จัดทำคู่มือการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทั้ง เพื่อมีแนวทางปฏิบัติสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง</p>	



ผู้ช่วยผู้จัดการปฏิบัติการ

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดกรน้ำเสีย (ต่อ)		<p>(2) กรณีโครงการเลือกใช้วิธีการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ต้องปฏิบัติดังนี้</p> <p>(2.1) การคำนวณปริมาณคลอรีนที่ใช้สำหรับฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ต้องดำเนินการโดยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญ และมีการลงนามรับรองในรายการคำนวณการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนก่อนนำมาใช้เป็นแนวทางดำเนินงานของโครงการ</p> <p>(2.2) การออกแบบระบบเติมคลอรีน (Chlorine contact tank) โรงเก็บผงปูนคลอรีน รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเติมคลอรีน ต้องออกแบบและลงนามรับรองในแบบโดยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องร่วมกับเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีที่ใช้ใส่คลอรีน</p>	



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ผู้มีอำนาจลงนาม  
ผู้ช่วยผู้จัดการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555

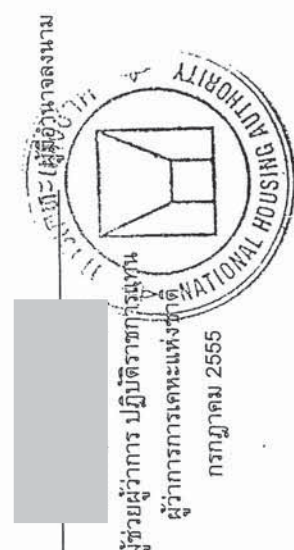
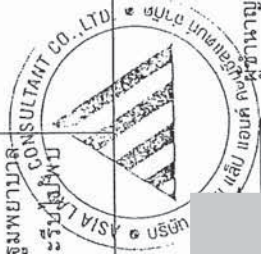
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<p>(2.3) กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้เหมาะสมตามข้อกำหนดของทางราชการ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง</p> <p>(2.4) กำหนดระยะเวลาให้น้ำทิ้งสัมผัสคลอรีนนานไม่น้อยกว่า 25 นาที</p> <p>(2.5) เจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งทำหน้าที่เตรียมสารละลายคลอรีนต้องปฏิบัติตามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมถุงมือ หน้ากากป้องกันการหายใจ รองเท้าบูท และแว่นตาป้องกัน ขณะเตรียมสารละลายคลอรีนและในระหว่างการผสมคลอรีนกับน้ำทิ้ง</li> <li>- แต่งกายปกปิดร่างกายให้มิดชิด</li> <li>- ระวังอย่าให้ผงคลอรีนถูกผิวหนังหรือเข้าตา ถ้าเกิดอุบัติเหตุถูกผิวหนังหรือเข้าตา ให้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด และรีบไปพบแพทย์</li> </ul>	



บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม


โครงการบ้านแอ้ออหาร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

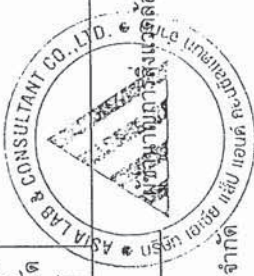
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<p>(2.6) การเก็บแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ ต้องดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ภายในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด</li> <li>- จัดให้มีอาคารเก็บถังบรรจุแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ เป็นอาคารมีหลังคาคลุม มีการระบายอากาศอย่างดี สภาพแห้ง ไม่มี ความชื้น และห่างจากแหล่งกำเนิดเปลวไฟ</li> <li>- การปิด-เปิดอาคาร ต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบน้ำบ้น้ำเสีย ซึ่งได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้แคลเซียมไฮโปคลอไรท์มาแล้วเท่านั้น</li> </ul> <p>(2.7) จัดทำข้อปฏิบัติสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ไว้บริเวณอาคารเก็บแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดต้องให้ออกซิเจนช่วยเหลือและนำไปพบแพทย์</li> </ul>	

(1)  ผู้ช่วยผู้จัดการ ปฏิบัติราชการแทน ผู้อำนวยการกระทรวงมหาดไทย

 NATIONAL HOUSING AUTHORITY

กรกฎาคม 2555

 บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

 ASIA LAB & CONSULTANT CO., LTD.

กรกฎาคม 2555





ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดกิจกรรมเผยแพร่ข้อมูล	โครงการมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 9.0 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นขยะมูลฝอยเปียก 2.7 ลบ.ม./วัน ขยะมูลฝอยแห้ง 6.0 ลบ.ม./วัน และขยะมูลฝอยอินทรีย์ 0.3 ลบ.ม./วัน เมื่อพิจารณาจากจำนวนจุดวางถังขยะที่โครงการจัดไว้ จำนวน 10 จุด แต่ละจุดวางถังขยะ 13 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียก 4 ถัง ถึงขยะแห้ง 8 ถัง และถังขยะอันตราย 1 ถัง รวม 130 ถัง ปริมาตรรองรับขยะ 31.2 ลบ.ม. ถือว่าเพียงพอสำหรับรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลลาดใหญ่เข้ามาดำเนินการเก็บขนได้อย่างสะดวก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีโรงพักขยะมูลฝอยสำหรับใช้เป็นธนาคารขยะในธนาคาร และเพื่อเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอินทรีย์ จึงถือว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยทั้งต่อโครงการและชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	<p>1) จัดให้มีโรงพักขยะมูลฝอยที่มีโครงสร้างเป็นไปตามการออกแบบห้องพักขยะมูลฝอยของกรมอนามัย โดยมีผนัง 4 ด้านมิดชิด มีหลังคา และมีประตูเปิด-ปิด เพื่อป้องกันกลิ่น แผลงรบกวน และปัญหาน้ำขยะขะ ขนาดกว้าง 4.0 เมตร ยาว 8.0 เมตร ความสูงถึงระดับคานหลังคา 3.7 เมตร พื้นที่ 32.0 ตารางเมตรได้ไม่น้อยกว่า 128 ถัง ปริมาตรรองรับ 30.72 ลบ.ม.</p> <p>2) จัดให้มีจุดวางถังรองรับขยะจำนวน 10 จุด (ดังรูปที่ 2) สำหรับวางถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 130 ถัง แบ่งเป็นถังรองรับขยะแห้ง (สีเหลือง) ไม่น้อยกว่า 80 ถัง ถังรองรับขยะเปียก (สีเขียว) ไม่น้อยกว่า 40 ถัง และขยะรองรับขยะอันตราย (สีแดง) ไม่น้อยกว่า 10 ถัง</p> <p>3) ถังรองรับขยะที่จัดเตรียมต้องเป็นถังที่มีฝาปิดป้องกันแมลง ไม่รั่วซึม และมีปริมาตรรวมสามารถรองรับขยะมูลฝอยทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน</p> <p>4) ตรวจสอบสภาพของถังรองรับขยะมูลฝอยทั้งหมดเป็นประจำทุกสัปดาห์ หากพบชำรุด หรือรั่วซึมต้องเปลี่ยนถังไปใหม่ทันที</p>	-

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ช่วยผู้จัดการ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเซีย แลป แอนด์ คอนสัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2555



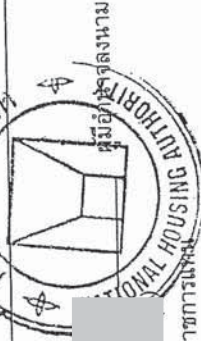




ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		(2) จัดให้มีถังขยะรองรับขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด และมีป้ายระบุ "ถังขยะอันตราย" จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ถัง นำไปวางยังจุดรองรับขยะกระจายตามตำแหน่งต่าง ๆ ภายในโครงการ (3) หากมีปริมาณขยะอันตรายมากพอ ให้เจ้าหน้าที่โครงการเก็บรวบรวมไปไว้ยังโรงพยาบาลหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตขนส่งและกำจัดมูลฝอยอันตรายจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขยะอันตรายเพื่อนำไปกำจัด	
3.5 การคมนาคมขนส่ง	โครงการมีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย ทำให้มีปริมาณรถเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดทั้งวัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีการเดินรถภายในโครงการอย่างเป็นระบบ มีจราจรบริเวณทางเข้า-ออก กว้างไม่น้อยกว่า 12.0 เมตร ส่วนถนนภายในโครงการมีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร สามารถเดินรถสองทางสวนกันได้อย่างคล่องตัว และก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านการจราจรในระดับต่ำ	1) ติดตั้งป้ายชี้ชื่อโครงการและป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการ ที่ระยะ 200 เมตร ก่อนถึงโครงการ 2) ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในโครงการอย่างเพียงพอตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตลอดแนวถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จัดการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและจัดระเบียบการจราจร เพื่อให้ผู้เข้า-ออกเป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว และเรียบร้อย	



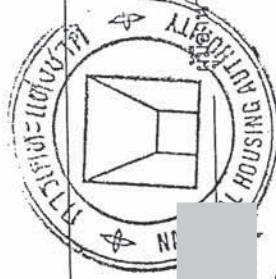
ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรุงเทพมหานคร 2555

บริษัท เอเซีย แล็บ คอนสัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>4) จัดให้มีจุดบริการรถจักรยานยนต์รับจ้างบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ (ฝั่งการจัดระบบจราจรภายในโครงการ ดังรูปที่ 3)</p> <p>5) ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นให้บริการขนส่งโดยสารสาธารณะ และจัดให้มีที่พักผู้โดยสารไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อความสะดวกของผู้พักอาศัยภายในโครงการ</p> <p>6) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ</p> <p>7) จัดให้มีสัญญาณชะลอความเร็วของรถภายในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรในชุมชน</p> <p>8) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. และป้ายแสดงทางแยกภายในโครงการ</p> <p>9) จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นถนนแสดงทิศทางจราจรและเส้นแบ่งช่องจราจรที่ชัดเจน</p> <p>10) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดสร้างทางม้าลายบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092 บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</p>	



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรมการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการทดสอบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		11) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตั้งสัญญาณไฟกะพริบบริเวณทางเข้า-ออกโครงการริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3092 12) สำรวจความเพียงพอของระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการ โดยการสอบถามความต้องการของผู้พักอาศัยเป็นประจำทุก 6 เดือน กรณีระบบขนส่งสาธารณะที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอ การเคหะแห่งชาติต้องประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อเพิ่มบริการขนส่งสาธารณะให้เพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย	

  
 [Redacted]  
 ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
 กรกฎาคม 2555

  
 [Redacted]  
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
 บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 อีคิมี	บริเวณโครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หน่วยงานดังกล่าวจะเข้าถึงพื้นที่โครงการโดยใช้เวลา 10-15 นาที สำหรับภายในโครงการได้จัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงกระจายอยู่บริเวณต่างๆ เพื่อความสะดวกในการรับน้ำดับเพลิง รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่จัดรวมพลที่เหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์ของ สผ. และมีแผนการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จึงถือว่าโครงการได้กำหนดแนวทางในการป้องกันและระงับอัคคีภัยซึ่งเป็นไปในทางปฏิบัติ และก่อให้เกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยต่อโครงการและชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	1) จัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) รวม 6 จุด เชื่อมต่อกับระบบประปาภายในโครงการ (ดังรูปที่ 4) 2) ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดตั้งแต่ 4.5 กก. ไว้บริเวณสำนักงานโครงการ 2 ถัง และอาคารศูนย์ชุมชน 2 ถัง รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของถังดับเพลิงตามคำแนะนำของผู้จำหน่าย 3) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง 4) จัดให้มีพื้นที่จัดรวมพลบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งจุดรวมพลที่ชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 2 โซน (ดังรูปที่ 5) ได้แก่ โซนที่ 1 จัดให้จัดรวมพลไว้บริเวณลานร้านค้าชุมชน พื้นที่ 815.95 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยรวม 149 หน่วย จำนวน 745 คน สัดส่วน 1.09 ตร.ม.ต่อคน โซนที่ 2 จัดให้จัดรวมพลไว้บริเวณสวนสาธารณะ ลานกีฬา และสนามเด็กเล่น พื้นที่ 4,545.27 ตร.ม. รองรับผู้พักอาศัยรวม 396 หน่วย จำนวน 1,980 คน สัดส่วน 2.30 ตร.ม.ต่อคน	



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

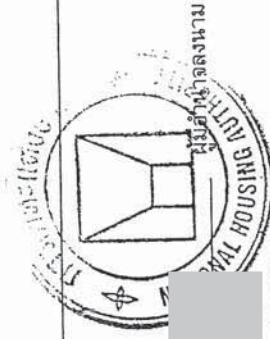
บริษัท เอเซีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 อุตศัลยกรรม (ต่อ)		<p>5) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยแสดงรายละเอียดวิธีการดับเพลิง และการอพยพผู้อาศัยในโครงการไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย</p> <p>6) ติดตั้งถังแสดงทิศทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลทั้ง 2 โซน ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและมีสัญลักษณ์เป็นรูปแบบสากลที่เข้าใจง่าย ไว้บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ส่วนกลาง เช่น บริเวณลานร้านค้าชุมชน และอาคารศูนย์ชุมชน ผังดังกล่าวต้องระบุหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือที่สำคัญ และอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p> <p>7) แนบผังแสดงตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางทางการอพยพหนีไฟจากแต่ละหน่วยพักไปยังจุดรวมพลไว้เหนือการเข้าอยู่อาศัยในโครงการ และแจกให้กับเจ้าของหน่วยพักในวันรับมอบกุญแจหน่วยพัก</p> <p>8) จัดอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม</p>	



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



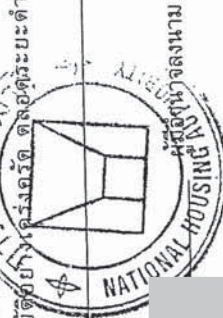
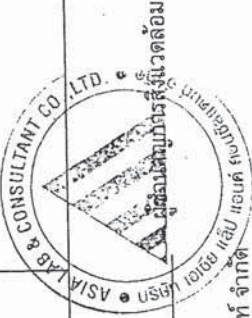
บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนสัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 อุตศัลยกรรม (ต่อ)		9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสงบเรียบร้อยในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวกของรถดับเพลิงเข้า-ออกโครงการกรณีเกิดเพลิงไหม้	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	การดำเนินโครงการเป็นการเพิ่มคุณค่าการใช้ประโยชน์ให้กับพื้นที่ โดยส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือความ เป็นอยู่ของชุมชนดั้งเดิมในระดับต่ำ และเป็นผลกระทบ ทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกด้านที่พักอาศัย ส่วนการ ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้ง 2 ครั้ง พบว่า ผลกระทบสำคัญที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจากการดำเนิน โครงการและมีความห่วงกังวล ได้แก่ การจัดการน้ำเสีย ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาเสียงดัง รบกวน ปัญหาการจราจร ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และปัญหาการระบายน้ำ รวมทั้งด้านสาธารณสุข ซึ่งที่ปรึกษาและการระบายน้ำ รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมกล่าว ปรึกษาและการแก้ไขผลกระทบ ได้นำข้อห่วงกังวลดังกล่าว มาพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อเป็นแนวทาง ให้โครงการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป	1) ให้คณะกรรมการบริหารชุมชนทำหน้าที่ดูแลชุมชนและ ร่วมติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง เชิญตัวแทนท้องถิ่น หรือตัวแทนชุมชนข้างเคียง เข้าร่วมสังเกตการณ์เป็นครั้งคราว โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารชุมชนดังนี้ (1) จัดประชุมทุก 6 เดือนหรือตามมติคณะกรรมการ เห็นสมควร (2) มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของ ชุมชน เช่น น้ำทิ้งไม่ได้ออกตามมาตรฐาน เสียรั่ว เป็นต้น (3) มีหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ จัดการปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ (4) มีหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ร่วมกันดูแลสิ่งแวดล้อมและชุมชน	ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและ สุขภาพ เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ สถานที่ดำเนินการ: ประชาชนที่พักอาศัยภายใน โครงการและประชาชนโดยรอบรัศมี 1 กม. จาก โครงการ รวมทั้งผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และ ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลา/ความถี่: ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ ผู้รับผิดชอบ: ช่วง 5 ปีแรก: ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายหลังการ ควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ ภายหลังจาก 5 ปี: นิติบุคคลผู้บริหารโครงการ ภายหลังการควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเซีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		<p>2) ให้สำนักงานคณะชุมชนเชิญผู้นำชุมชนรอบข้างเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) ปฏิบัติตามแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต การอยู่อาศัยในชุมชนของการเคหะแห่งชาติ โดยดำเนินกิจกรรม เช่น การจัดกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ การให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีพต่างๆ เพื่อเสริมสร้างรายได้ จัดกิจกรรมอนุรักษ์รักษาความสะอาดในชุมชน การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันยาเสพติด เป็นต้น</p> <p>4) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตลอดจนดำเนินการ</p>	



ผู้อำนวยการ

ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแต้นซ์ จำกัด

กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการปะทะต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ขนาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		(3) จัดให้มีแก้ไขเรื่องร้องเรียน ประกอบด้วย กรรมการผู้มีอำนาจรับผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุ และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุดไม่เกิน 30 วันทำการ หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน	
4.2 สาธารณสุข	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ที่ปรึกษาได้ใช้ผลการศึกษากิจกรรมการดำเนินโครงการ และสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นข้อมูลเพื่อประเมินและคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ประกอบด้วยน้ำหนักความสำคัญของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบที่คาดว่าจะส่งผลกระทบ แต่เนื่องจากโครงการเป็นที่พักอาศัยซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีบริการด้านสาธารณสุขก่อนข้างสะดวก จึงถือว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการควบคุมและลดการแพร่ระบาดของโรค โครงการได้กำหนดมาตรการฯ เพื่อณรงค์และสร้างความตระหนักในเรื่องสุขอนามัยที่ดีขึ้นเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยและประชาชนในชุมชนโดยรอบโครงการ	<p>1) ดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ</p> <p>2) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ เป็นประจำทุกเดือน หากพบว่ามีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย หรือขึ้นตอนการทำงานบกพร่อง ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที</p> <p>3) รณรงค์เพื่อให้ผู้พักอาศัยมีส่วนร่วมในการลดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ โดยจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์จัดไว้บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ เช่น</p> <p>(1) การป้องกันโรคที่มีอยู่เป็นพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระมัดระวังอย่าให้ยุ่งกีด</li> <li>- ปิดฝาภาชนะเก็บกักน้ำต่างๆ ให้มิดชิด</li> <li>- เปลี่ยนน้ำในแจกันดอกไม้หรือพุ่มต่างๆ ทุก 7 วัน</li> <li>- ใส่เกลือ/ทรายอะเบทลงในจานรองตู้กับข้าวและจานรองกระถางต้นไม้</li> </ul>	



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>- จัดบ้านให้เป็นระเบียบ สะอาด ทำลายเศษภาชนะที่มีน้ำขัง</p> <p>(2) การป้องกันโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ</p> <p>- รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่และอุ่นอาหารให้เดือดก่อนรับประทาน</p> <p>- เลือกอาหารที่สดและใหม่สำหรับปรุงอาหาร และล้างผักสดให้สะอาด</p> <p>- หมั่นล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ ห้องส้วม และก่อนประกอบอาหาร</p> <p>- ดื่มน้ำสะอาด เช่น น้ำดื่มสุก น้ำบรรจุขวดที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ</p> <p>- ทำความสะอาดภาชนะที่ใช้ในการกินและดื่มอย่างถูกวิธี</p>	



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555



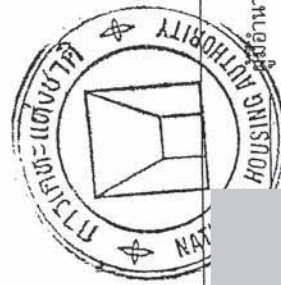
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ขนาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>(3) การป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกกำลังกาย รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และพักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ</li> <li>- หลีกเลี่ยงการคลุกคลีใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ หรือสถานที่ที่คนมาอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก</li> <li>- ถ้ามีอาการเป็นหวัด ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ให้หยุดพักอยู่ที่บ้าน สวมหน้ากากอนามัย เพื่อป้องกันเชื้อโรคแพร่ไปยังคนอื่น</li> <li>- หมั่นล้างมือบ่อย ๆ ด้วยน้ำและสบู่ ก่อนรับประทานอาหาร หลังจากไอ จาม หรือสั่งน้ำมูก</li> <li>4) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยดูแลสุขภาพของตนเองไม่ให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้อื่น</li> <li>5) ดูแลความสะดวกเรียบร้อยบริเวณหน้าบ้าน ถนน และกำจัดขยะบริเวณบ้านพักอาศัยซึ่งยังไม่มีคนเข้ามาอยู่อาศัยอาศัย</li> <li>6) ให้ความร่วมมือกับบุคลากรทางสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านส่งเสริมสุขภาพและงานสุขศึกษา เพื่อสิ่งแวดล้อมที่จะมีการร้องขอ</li> </ul>	



ผู้อำนวยการสำนักงาน



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

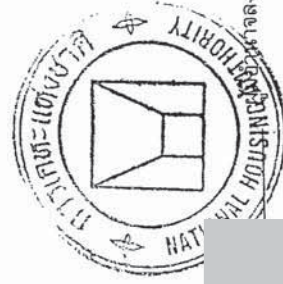
ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	การดำเนินโครงการซึ่งเป็นบ้านเดี่ยวจำนวน 545 หน่วย คาดว่าจะมีผู้พักอาศัยสูงสุด 2,725 คน จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่อาจทำให้เกิดปัญหาการอยู่ร่วมกัน ทั้งใน พื้นที่โครงการเองและชุมชนดั้งเดิม อย่างไรก็ตามการที่โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ร่วมกับการปฏิบัติตามมาตรการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ จะช่วยป้องกัน และแก้ไขผลกระทบหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบให้อยู่ในระดับน้อยที่สุด จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอย่างเพียงพอ ทั้งบริเวณทางเข้า-ออก และดูแลความปลอดภัยภายในโครงการ 2) ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณถนนทางเข้า-ออก และถนนภายในโครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลา กลางคืน 3) บำรุงรักษาและซ่อมแซมไฟส่องสว่างทั้งหมดให้ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	-



ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 1 (ต่อ) รายงานการแสดงผลการกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 คุณริยภาพและทัศนียภาพ	เนื่องจากโครงการเป็นบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นชุมชนชนเมืองสลัมกับพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ นอกจากนั้นในรัศมี 5 กม. ไม่พบโบราณสถานที่มีทะเบียนหรือโบราณสถานที่สำคัญ พบเพียงศาสนสถาน ได้แก่ วัดลาดใหญ่ และวัดน้อยแสงจันทร์ สำหรับภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามและความร่มรื่นสบายตาของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3,802.77 ตร.ม. หรือไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.9 ของพื้นที่จำหน่าย (ดูรูปที่ 6) 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สวยงามตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ 3) ห้ามตัดทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่สีเขียวไปใช้ประโยชน์อื่น 4) ตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียว หากพบว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกตายหรือเกิดความเสียหายต้องรีบปลูกทดแทนด้วยพันธุ์ไม้เดิมหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นดั้งเดิมทันที	-
4.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ	โครงการเป็นการจัดสรรที่ดินประเภทบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา อย่างไรก็ตาม การเคหะแห่งชาติมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของกลุ่มคนดังกล่าว จึงได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการไว้บริเวณศูนย์ชุมชนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อความสะดวกของผู้พักอาศัยซึ่งเป็นผู้พิการ (ดูรูปที่ 6)	1) จัดให้มีทางลาดจากทางเท้าขึ้นสู่อาคารศูนย์ชุมชนเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการได้ขึ้นลงอาคาร โดยพื้นผิวของจุดต่อเชื่อมระหว่างพื้นที่กับทางลาดเป็นพื้นผิวเรียบไม่สะดุด 2) จัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการบริเวณอาคารศูนย์ชุมชน จำนวน 1 ห้อง และมีป้ายสัญลักษณ์คนพิการติดไว้เพื่อบ่งบอกว่าห้องส้วมสำหรับผู้พิการ 3) จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการบริเวณหน้าอาคารศูนย์ชุมชนจำนวน 2 ช่อง และติดป้ายสัญลักษณ์ไว้ตรงช่องจอดดังกล่าว	-



บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้ช่วยผู้จัดการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ขนาดใหญ่)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>1) คุณภาพน้ำ</b> 1.1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	(1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease และ Fecal Coliform Bacteria (2) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต และ Fecal Coliform Bacteria	เก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 7) ดังนี้ (1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (2) น้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก: ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ ภายหลังจาก 5 ปี: นิติบุคคลผู้บริหารโครงการ ภายใต้การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ
1.2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย 1.3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำในลำรางสาธารณะบริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ	ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, BOD, SS, TKN, Oil & Grease, ไนเตรต, Total Phosphorus และ Fecal Coliform Bacteria ตรวจวิเคราะห์ค่า pH, DO, BOD, SS, TKN และ Fecal Coliform Bacteria	เก็บตัวอย่างน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 7) ดังนี้ เก็บตัวอย่างน้ำในลำรางสาธารณะบริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ จำนวน 1 จุด และบริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 7)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูแล้งและฤดูฝน) ตลอดระยะดำเนินการ	
1.4) กรณีเฝ้าระวังโรคในน้ำทั้งด้วยคลอรีน ต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของคลอรีนอิสระ (Free chlorine residual) ในบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของคลอรีนอิสระ (Free chlorine residual) ในบ่อบำบัดน้ำเสีย ไม่ให้ต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร	เก็บตัวอย่างน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย	ตรวจวัดทุกเดือน ตลอดช่วงเวลาที่มีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค	



ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ช่วยผู้จัดการ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

กรกฎาคม 2555

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2555



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านแอ้ออกร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2) เศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ	ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพของประชาชนที่พักอาศัยภายใน โครงการและประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบ รัศมี 1.0 กม. จากโครงการ รวมทั้งความ คิดเห็นของผู้ชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และ ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อ เปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ	ประชาชนที่พักอาศัยภายในโครงการและ ประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบรัศมี 1.0 กม. จากโครงการ รวมทั้งผู้ชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ช่วง 5 ปีแรก: ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้ การควบคุมดูแลของการเคหะแห่งชาติ ภายหลังจาก 5 ปี: นิติบุคคลผู้บริหาร โครงการ ภายใต้การควบคุมดูแลของการ เคหะแห่งชาติ



ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ช่วยผู้ว่าการ ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ  
กรกฎาคม 2555



ผู้มีอำนาจการลงนาม

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
กรกฎาคม 2555



## เอกสารแนบ

# 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## รูปที่ 1 ป้ายจราจรและมาตรการลดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ



## รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวและลานสันทนาการภายในโครงการ



## รูปที่ 3 การจราจรและที่จอดรถภายในโครงการ







รูปที่ 4 บ่อหนองน้ำและต้นไม้บริเวณรอบบ่อหนองน้ำ



รูปที่ 5 มาตรการความปลอดภัยบริเวณบ่อน้ำ



รูปที่ 6 ระบบบำบัดน้ำเสีย





รูปที่ 7 โรงพักขยะมูลฝอย



รูปที่ 8 ป้ายประชาสัมพันธ์



รูปที่ 9 ป้ายชื่อโครงการ





รูปที่ 10 ไฟส่องสว่าง



รูปที่ 11 บริการขนส่งมวลชน



รูปที่ 12 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



รูปที่ 13 จุฬรวมพล



รูปที่ 14 กิจกรรมภายในชุมชน



รูปที่ 15 ป้ายอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ





## รูปที่ 16 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนมกราคม พ.ศ. 2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย





จุดเก็บบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนเมษายน พ.ศ. 2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บบ่อกักสลายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567

ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย





จุดเก็บบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

### ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน



บริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ



บริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ

### ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567



จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย





จุดเก็บบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

## เอกสารแนบ 3

แบบสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ  
ของประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการดำเนินการ  
โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
ของการเคหะแห่งชาติ**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่) ของการเคหะแห่งชาติ ในเดือนมีนาคม 2567 สำรวจครัวเรือนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร ในการศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนครัวเรือน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) โดยพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย ตามหลักการของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane Taro. Statistics : An Introductory Analysis.<sup>3rd</sup> ed. Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

กลุ่มประชากร	ประชาชนที่ทำการสำรวจระยะ 1 กิโลเมตร	
	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
หมู่ที่ 5	738	153
หมู่ที่ 11	786	163
<b>รวม</b>	<b>1,524</b>	<b>316</b>

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียนสำนักงานทะเบียนกรมการปกครอง, 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ
- ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 316 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อกลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

## แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
ของ การเคหะแห่งชาติ

### 1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

- 1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- 1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
- 1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรีขึ้นไป
- 1.4 อาชีพ ☐ พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว  
☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่นๆ.....
- 1.5 ภูมิลำเนา ☐ ภูมิลำเนาเดิม ☐ ย้ายมาจากที่อื่น

### 2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

- 2.1 การเดินทาง ☐ รถจักรยานยนต์ ☐ รถยนต์ส่วนบุคคล  
☐ รถโดยสารสาธารณะ ☐ อื่นๆ.....
- 2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำประปา  
☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
- 2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ เพียงพอ ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- 2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำประปา  
☐ น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
- 2.5 ความเพียงพอของน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ เพียงพอ ☐ น้ำไม่เพียงพอ
- 2.6 การจัดการขยะมูลฝอย ☐ เเผา ☐ ฝัง  
☐ เทศบาลกำจัด ☐ อื่น.....
- 2.7 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ☐ ไม่มี ☐ ถึงรับรองมูลฝอยไม่เพียงพอ  
☐ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหนะนำโรค ☐ กลิ่นรบกวน  
☐ อื่น.....

### 3. อนามัยครอบครัว

- 3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี
- 3.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร  
☐ ระบบกล้ามเนื้อ ☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ  
☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....

3.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

- ☐ ปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง
- ☐ ไปสถานีนอนมัย ☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน
- ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ

3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข

- ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

4.1 ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อนหรือไม่

- ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ

**กรณีที่ได้รับทราบ** ท่านได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากแหล่งใด

- ☐ รับทราบจากเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ (กิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการ)
- ☐ รับทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ
- ☐ รับทราบจากเพื่อนบ้าน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างไร

- ☐ ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ
- ☐ ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนพอๆ กัน
- ☐ ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์

4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ผลกระทบ	การได้รับผลกระทบ		ระดับผลกระทบที่ได้รับ			ข้อเสนอแนะต่อ แนวทางการแก้ไข
	ไม่ได้รับ	ได้รับ	น้อย	ปานกลาง	มาก	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม						
1. ปัญหาน้ำเสีย						
2. ปัญหากลิ่นรบกวน						
3. ปัญหาฝุ่นละออง						
4. ปัญหาเสียงดังรบกวน						
5. ปัญหาด้านการกำจัดขยะ						
6. ปัญหาด้านการจราจร						
7. ปัญหาน้ำท่วม						
8. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
9. อื่นๆ (ระบุ).....						

5. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....



จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังนี้

### 1. ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.48 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 46.52 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 42.72 รองลงมามีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 24.05 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 19.94 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 7.91 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 2.85 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 2.53 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 33.54 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 30.06 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 15.82 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 14.24 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 6.33 การประกอบอาชีพของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ คือ ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 38.92 รองลงมารับจ้างทั่วไป ร้อยละ 27.22 พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 19.62 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 10.44 และอื่นๆ ร้อยละ 3.80 ภูมิลำเนาของผู้พักอาศัย ภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 60.44 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 39.56 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=316	ร้อยละ
<b>1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ</b>		
1.1 เพศ		
- ชาย	169	53.48
- หญิง	147	46.52
1.2 อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	8	2.53
- 21-30 ปี	63	19.94
- 31-40 ปี	135	42.72
- 41-50 ปี	76	24.05
- 51-60 ปี	25	7.91
- มากกว่า 60 ปี	9	2.85
1.3 การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	20	6.33
- ประถมศึกษา	45	14.24
- มัธยมศึกษา	95	30.06
- อาชีวศึกษา	106	33.54
- ปริญญาตรีขึ้นไป	50	15.82
1.4 อาชีพ		
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	62	19.62
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	33	10.44
- ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	123	38.92
- รับจ้างทั่วไป	86	27.22
- อื่นๆ	12	3.80
1.5 ภูมิลำเนา		
- ภูมิลำเนาเดิม	191	60.44
- ย้ายมาจากที่อื่น	125	39.56

## 2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทาง ร้อยละ 43.99 รองลงมาใช้รถยนต์จักรยานยนต์ ร้อยละ 41.46 รถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 10.76 และอื่นๆ ร้อยละ 3.80 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการบริโภค ซึ่งเพียงพอต่อการบริโภค สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนใช้น้ำประปาในการอุปโภค และมีความเพียงพอต่อการใช้ในครัวเรือน การจัดการขยะมูลฝอย ทางเทศบาลเป็นหน่วยงานที่กำจัดขยะภายในโครงการ ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ พบว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ 66.77 รองลงมามีปัญหากลิ่นรบกวน ร้อยละ 12.34 ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 10.76 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ร้อยละ 7.59 และอื่นๆ ร้อยละ 2.53 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=316	ร้อยละ
<b>2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน</b>		
2.1 การเดินทาง		
- รถจักรยานยนต์	131	41.46
- <b>รถยนต์ส่วนบุคคล</b>	<b>139</b>	<b>43.99</b>
- รถโดยสารสาธารณะ	34	10.76
- อื่น	12	3.80
2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.00
- <b>ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ</b>	<b>316</b>	<b>100.00</b>
2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- <b>เพียงพอ</b>	<b>217</b>	<b>68.67</b>
- ไม่เพียงพอ	99	31.33
2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- <b>น้ำประปา</b>	<b>316</b>	<b>100.00</b>
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00
2.5 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- <b>เพียงพอ</b>	<b>292</b>	<b>92.41</b>
- ไม่เพียงพอ	24	7.59
2.6 การจัดการขยะมูลฝอย		
- เเผา	0	0.00
- ฝัง	0	0.00
- <b>เทศบาลกำจัด</b>	<b>316</b>	<b>100.00</b>
- อื่นๆ	0	0.00
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย		
- <b>ไม่มี</b>	<b>211</b>	<b>66.77</b>
- ถึงรับรองมูลฝอยไม่เพียงพอ	34	10.76
- เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค	24	7.59
- กลิ่นรบกวน	39	12.34
- อื่นๆ	8	2.53

### 3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 58.23 และสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 41.77 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการเจ็บป่วยตามสภาพอากาศและอายุ เช่น ไข้หวัด, เบาหวาน, ความดัน ร้อยละ 36.08 รองลงมาเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 32.91 โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 14.24 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน คือ ร้อยละ 6.96 และระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 6.33 และระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 3.48 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเข้ารับบริการศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 36.71 รองลงมาไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 24.37 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 22.47 ไปโรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 11.39 และปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 5.06 จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเพียงพอด้านสาธารณสุข พบว่า มีความเพียงพอต่อการเข้ารับบริการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=316	ร้อยละ
<b>3. อนามัยครอบครัว</b>		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	132	41.77
- มี	184	58.23
3.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- ระบบทางเดินหายใจ	11	3.48
- ระบบทางเดินอาหาร	20	6.33
- ระบบกล้ามเนื้อ	104	32.91
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	45	14.24
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	22	6.96
- อื่นๆ (เบาหวาน,ความดัน,)	114	36.08
3.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	16	5.06
- ซื้อยากิน	71	22.47
- ไปศูนย์บริการสาธารณสุข	116	36.71
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	77	24.37
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	36	11.39
3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข		
- เพียงพอ	316	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00

### 4. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 100 ในการสอบถามถึงการพัฒนาโครงการ ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าจะได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางด้านลบ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการมีดังนี้

- ปัญหาน้ำเสีย ชุมชนใกล้พื้นที่มีคิดเห็นว่าจะไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 62.03 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 27.53 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 6.33 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 4.11



- ปัญหาเรื่องกลิ่น พบว่าประชาชนได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 47.15 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 28.48 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 18.99 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 5.38

- ปัญหาด้านฝุ่นละออง ประชาชนมีความคิดเห็นว่าเป็นระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 42.41 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.08 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 15.51 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 6.01

- ปัญหาเสียงดังรบกวน ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 45.57 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 31.33 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 16.14 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 6.96

- ปัญหาด้านการกำจัดขยะ ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 58.50 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 21.24 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 16.34 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 3.92

- ปัญหาด้านการจราจร ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 57.98 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 20.86 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 16.56 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 4.60

- ปัญหาน้ำท่วม ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.25 รองลงมาได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 31.01 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 20.89 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.85

- ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 56.65 ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 21.52 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.97 และได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 8.86 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=316	ร้อยละ
<b>4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ</b>		
4.1 ท่านรับทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดโครงการมาก่อนหรือไม่		
- ทราบ	316	100.00
- ไม่ทราบ	0	0.00
4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชน		
- ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางด้านลบ	316	100
- ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนพอๆกัน	0	0.00
- ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.00
4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ		
1) ปัญหาน้ำเสีย		
- ไม่ได้รับ	196	62.03
- น้อย	87	27.53

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=316	ร้อยละ
- ปานกลาง	20	6.33
- มาก	13	4.11
2) ปัญหากลิ่น		
- ไม่ได้รับ	90	28.48
- น้อย	149	47.15
- ปานกลาง	60	18.99
- มาก	17	5.38
3) ปัญหาฝุ่นละออง		
- ไม่ได้รับ	49	15.51
- น้อย	134	42.41
- ปานกลาง	114	36.08
- มาก	19	6.01
4) ปัญหาเสียงดังรบกวน		
- ไม่ได้รับ	51	16.14
- น้อย	144	45.57
- ปานกลาง	99	31.33
- มาก	22	6.96
5) ปัญหาด้านการจัดการขยะ		
- ไม่ได้รับ	50	16.34
- น้อย	179	58.50
- ปานกลาง	65	21.24
- มาก	12	3.92
6) ปัญหาด้านการจราจร		
- ไม่ได้รับ	54	16.56
- น้อย	189	57.98
- ปานกลาง	68	20.86
- มาก	15	4.60
7) ปัญหาน้ำท่วม		
- ไม่ได้รับ	9	2.85
- น้อย	66	20.89
- ปานกลาง	143	45.25
- มาก	99	31.01
8) ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
- ไม่ได้รับ	41	12.97
- น้อย	179	56.65
- ปานกลาง	68	21.52
- มาก	28	8.86

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ





การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ



## เอกสารแนบ 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนมกราคม 2567





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-01  
(UTM 47P 6116424 E, 1485553 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/1 Received Date : 9 January 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 9-25 January 2024  
Report Date : 25 January 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)	80	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-N <sub>org</sub> B)	51	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



Approved signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-01  
(UTM 47P 611615 E, 1485558 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/2 Received Date : 9 January 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 9-25 January 2024  
Report Date : 25 January 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.9	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	26	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*,***	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.011	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	12	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	13,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



Reviewed signatory

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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 January 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำบ่อฟักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ Report No. : B670087-01  
(UTM 47P 611488 E, 1485597 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/3 Received Date : 9 January 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 9-25 January 2024  
Report Date : 25 January 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	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)	31	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	5.5 - 9.0
Nitrate-Nitrogen*,***	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.708	-
Phosphorus*,***	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	1.816	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	24	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	35,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

\*\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



เดือนกุมภาพันธ์ 2567



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-02  
(UTM 47P 6116424 E, 1485553 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/1 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 2-15 February 2024  
Report Date : 15 February 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)	68	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	42	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-02  
(UTM 47P 611615 E, 1485558 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/2 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 2-15 February 2024  
Report Date : 15 February 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.5	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	18.1	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	18.4	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	1.66	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	11	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	33,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำบ่อกักสลายก่อนระบายออกนอกโครงการ Report No. : B670087-02  
(UTM 47P 611488 E, 1485597 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/3 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : ใส มีตะกอนมีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 2-15 February 2024  
Report Date : 15 February 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.5	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)	26	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.60	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	13.10	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	14	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory

เดือนมีนาคม 2567



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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 March 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-03  
(UTM 47P 6116424 E, 1485553 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/1 Received Date : 3 March 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-18 March 2024  
Report Date : 18 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.0	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	117	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	39	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสท์ติง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 March 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-03  
(UTM 47P 611615 E, 1485558 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/2 Received Date : 3 March 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-18 March 2024  
Report Date : 18 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	8.0	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.5	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	15.6	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 <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.67	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	12	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	13,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 March 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ Report No. : B670087-03  
(UTM 47P 611488 E, 1485597 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/3 Received Date : 3 March 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-18 March 2024  
Report Date : 18 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	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)	26	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	<0.50	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	17.07	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	15	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	17,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory

เดือนเมษายน 2567





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-04  
(UTM 47P 6116424 E, 1485553 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/1 Received Date : 6 April 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 6-24 April 2024  
Report Date : 24 April 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)	82	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-N <sub>org</sub> B)	31	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-04  
(UTM 47P 611615 E, 1485558 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/2 Received Date : 6 April 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-24 April 2024  
Report Date : 24 April 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	8.0	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.7	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	17.2	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	9.8	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	14,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตาติง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory



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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ Report No. : B670087-04  
(UTM 47P 611488 E, 1485597 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/3 Received Date : 6 April 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 6-24 April 2024  
Report Date : 24 April 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)	13.8	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.64	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	20.27	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	15	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	24,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



เดือนพฤษภาคม 2567



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 May 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-05  
(UTM 47P 6116424 E, 1485553 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/1 Received Date : 8 May 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 8-21 May 2024  
Report Date : 21 May 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	15.2	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	75	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	29	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	35,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 May 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-05  
(UTM 47P 611615 E, 1485558 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/2 Received Date : 8 May 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 8-21 May 2024  
Report Date : 21 May 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)	45	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	7.0	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	17,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 May 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ Report No. : B670087-05  
(UTM 47P 611488 E, 1485597 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/3 Received Date : 8 May 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 8-21 May 2024  
Report Date : 21 May 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	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)	33	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<1	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	<0.50	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	21.64	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	17	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	49,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสท์ติง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 May 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ ก่อนผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ Report No. : B670087-05  
(UTM 47P 611565 E, 1485662 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/4 Received Date : 8 May 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 8-21 May 2024  
Report Date : 21 May 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	16.4	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	15.8	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	3.0	Not less than 4.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	21	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	4,900	Not more than 20,000

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Sample Type : น้ำ (Water)  
Station : น้ำผิวดินบริเวณลำรางสาธารณะ หลังผ่านจุดระบายน้ำของโครงการ (UTM 47P 611468 E, 1485595 N.)  
Customer Code : B670087  
Sampling Date : 8 May 2024  
Sampling Method : Grab Sampling  
Report No. : B670087-05

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/5  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว มีกลิ่นเหม็น  
Received Date : 8 May 2024  
Analytical Date : 8-21 May 2024  
Report Date : 21 May 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	20.4	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	13.0	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	2.1	Not less than 4.0
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	23	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	4,600	Not more than 20,000

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory

เดือนมิถุนายน 2567





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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 June 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-06  
(UTM 47P 6116424 E, 1485553 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/1 Received Date : 4 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 4-18 June 2024  
Report Date : 18 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.1	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.1	Not more than 30
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	94	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	3.3	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 June 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย Report No. : B670087-06  
(UTM 47P 611615 E, 1485558 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/2 Received Date : 4 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 June 2024  
Report Date : 18 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	8.3	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)	14.3	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	<0.50	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	5.2	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	2,400	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสท์ติง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 จังหวัดสมุทรสงคราม (ลาดใหญ่)  
Address : ตำบลลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม Customer Code : B670087  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 June 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดเก็บน้ำบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ Report No. : B670087-06  
(UTM 47P 611488 E, 1485597 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670087/3 Received Date : 4 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 June 2024  
Report Date : 18 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)	18.7	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	<0.50	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	19.09	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	17	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	92,000	-

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\* วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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

# เอกสารแนบ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : **OVEN**  
**MANUFACTURER** : **MEMMERT**  
**MODEL / TYPE** : **UF110**  
**SERIAL NO.** : **B418.1125[MEC-LAB05]**  
**CLID. NO.** : **332102410**  
**JOB CONTROL NO.** : **230712076000**

**CUSTOMER** : **MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.**

**DATE OF RECEIVED** : **12 July 2023**

**DATE OF ISSUED** : **02 August 2023**

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**Calibrated By :**

**Wenick Inchaisri**  
**Calibration Engineer**

**Approved By :**

**Authorized Signatory**  
**02 August 2023**



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. Q23076000**

**F3-011-04/01-12**

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : OVEN  
**MANUFACTURER** : MEMMERT  
**MODEL / TYPE** : UF110  
**SERIAL NO.** : B418.1125[MEC-LAB05]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

#### 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. Q23076000**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity ( °C )	Measured Stability ( °C )	Measured Overall Variation ( °C )
Setting ( °C )	Indicating ( °C )			
85.0	85.0	0.50	0.26	1.30
104.0	104.0	0.61	0.11	1.03
180.0	180.0	1.04	0.13	1.90

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



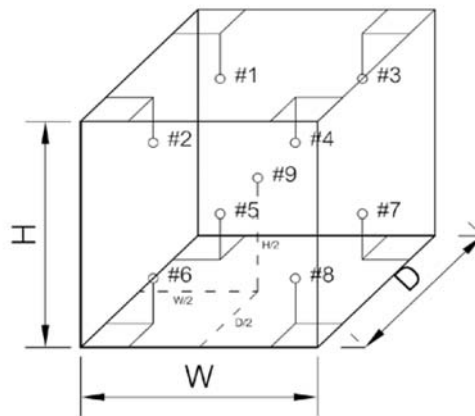
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ ( °C )	Coverage factor <i>k</i>
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.09	85.44	85.15	85.34	85.12	85.13	84.65	85.36	85.08	0.39	2,00
104.0	104.0	104.08	104.32	104.19	104.42	104.11	104.16	103.55	104.27	104.08	0.45	2,00
180.0	180.0	180.34	181.19	180.60	181.00	180.23	180.47	179.46	181.10	180.21	0.49	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





## 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.** : 230725081582

**CUSTOMER** : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

**DATE OF RECEIVED** : 25 July 2023

**DATE OF ISSUED** : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**Calibrated By :** Sukgasem Seehanart  
Wenick Inchaisri  
Calibration Engineer



**Approved By :** Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
02 August 2023

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. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



## 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** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature** : 24°C to 25°C

**Relative Humidity** : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with 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 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

**Certificate No. Q23081582**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4



## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Lot Number. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.  
Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.  
Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

## 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)"



## CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

## 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 ( $\pm$ pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

#### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty $\pm$ (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





**Certificate No. T/O 660073**

**Date of issue : 16-Mar-2023**

**Equipment Description** : Incubator  
**Equipment Model** : SMART i250-DS  
**Equipment Serial No.** : 0408-0315-0025  
**I.D. No. or Control No.** : -  
**Manufacturer** : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.  
**Customer Name** : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
**Customer Address** :   
**Total pages of certificate** : 2 pages  
**Instrument Receiving Date** : 15-Mar-2023  
**Receiving No.** : O-230083  
**Environmental Conditions** : All of the measurement were carried out in the working area  
Temperature : ( 25 ± 15 ) °C  
Humidity : ( 55 ± 30 ) % RH  
Voltage : ( 220 ± 22 ) VAC  
**Calibration Place** : (Laboratory department) 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat,  
Thanyaburi, Prathumthani 12130  
**Calibration Procedure No.** : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard  
according to calibration work instration no WI-CL-18-C

*The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*

*The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003*

*The expression uncertainty and confidence in measurement.*

*This certificate is applied only to item under test environmental condition.*

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.*

*This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).*

**Date of Calibration** : 15-Mar-2023



**Calibration Engineer**



**Technical Manager**

Certificate No. : T/O 660073

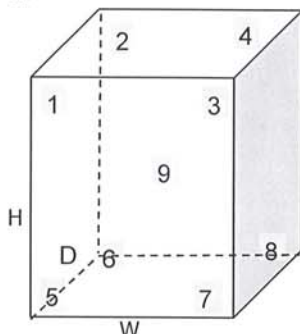
**The Reference Standard Instrument :-**

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due date
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY60008352	PSL-T 0524-3/65	4-Apr-2023

**Measured room conditions**

<b>Temperature :</b>	Minimum: 23.8 °C	Maximum: 25.3 °C
<b>Humidity :</b>	Minimum: 53.4 %RH	Maximum: 60.5 %RH
<b>Voltage :</b>	Minimum: 220.1 VAC	Maximum: 223.4 VAC
<b>Fresh Air Setting:</b>	off	

**Sensor Position :**



**Working Space of chamber :**

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

**Sensor Installation Details :**

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

**Results :** The measurement results of the calibration were reported in the table below.

( \* ) Without adjustment

( ) After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
( °C )	( °C )	Sensor Position								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.27	20.38	20.24	20.29	20.35	20.27	20.01	20.18	20.01

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
( °C )	( °C )	( °C )	( ± °C )	( °C )	( ± °C )	K
20.0	20.0	0.40	0.34	0.93	0.54	2

**UUC\* = Unit Under Calibration**

**Remark :-**

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is  $[( \text{Maximum Temperature Value} - \text{Minimum Temperature Value} ) / 2 ]$
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

**End of Report**



SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07230015

## Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Job No.: KSMT2300233

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

Received Date: 24 July 2023

Manufacturer: KWF

Issued Date: 09 August 2023

Condition: In Condition

Page: 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

### Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)

### Calibration Date

24 July 2023

### Environment Condition

Temperature: 22.1 °C ± 0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH ± 4.9 %RH

### The Method used

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

### Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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.



Person in charge



Authorized signatory

**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)
417.67	417.6	0.07	0.14
440.74	440.8	-0.06	0.14
448.99	448.8	0.19	0.14
472.22	472.2	0.02	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.4	0.09	0.14
574.60	574.7	-0.10	0.14
641.76	641.8	-0.04	0.14
684.63	684.7	-0.07	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.4	-0.12	0.14
807.16	807.3	-0.14	0.14
879.70	879.8	-0.10	0.14



### Calibration Results:

#### Without Adjustment

##### Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement( $\pm$ Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5617	0.562	-0.0003	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.055	0.0000	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.033	-0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.672	0.0015	0.0045
	0.9615	0.963	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.030	0.0001	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.686	0.0002	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	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



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
417.6	0.07	0.14	1.0	Pass
440.8	-0.06	0.14	1.0	Pass
448.8	0.19	0.14	1.0	Pass
472.2	0.02	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.4	0.09	0.14	1.0	Pass
574.7	-0.10	0.14	1.0	Pass
641.8	-0.04	0.14	1.0	Pass
684.7	-0.07	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.4	-0.12	0.14	1.0	Pass
807.3	-0.14	0.14	1.0	Pass
879.8	-0.10	0.14	1.0	Pass

### 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
	0.562	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.055	0.0000	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.033	-0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.672	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.963	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.030	0.0001	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.686	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	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



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Jul 2023			24 Jul 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตซ์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

M

Service Engineer

## เอกสารแนบ

# 6

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นายอาชวิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘) นางสาววราภรณ์ ท่วมประถม ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]



๑๑) นายนิพล จุลศรี	ทะเบียนเลขที่
๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา	ทะเบียนเลขที่
๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์	ทะเบียนเลขที่
๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง  
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่  
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [REDACTED]





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี    | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวศรัณญา สวัสดิ์ทอง  | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ   | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๕) นางสาวปณิสยา อยู่ศรี     | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหามาด้วยพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [REDACTED]





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...



สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
12	Molybdenum	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
14	pH	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
16	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
18	Vanadium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **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.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นายอาวชาติ ทองท่ามา

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวมินตรา เสือภู

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นายปิยะ หาญเขียว

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์




ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร.   
โทรสาร   
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๕๙๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว

ทะเบียนเลขที่

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวชลธิชา พุทธา

ทะเบียนเลขที่

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

นางสาวชลธิชา พุทธา

ทะเบียนเลขที่

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวรุ่งพฤษ ละซอ

ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก

ทะเบียนเลขที่

๓) นายจิรยุทธ ภารโรง

ทะเบียนเลขที่

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร.

โทรสาร

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์







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)



ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕  
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



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)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</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)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</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)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</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)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p>
<p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</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)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</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)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> </ul>	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p>

## เอกสารแนบ

7

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

## อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกลูกเก็บตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง



# เอกสารแนบ 8

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

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

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 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 ให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 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





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

### หมวด ๑

#### บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

## หมวด ๒

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำที่จากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น  
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓  
องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๘) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า  
๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง  
ในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

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

(๒๕) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

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

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

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

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร



(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๙ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๙ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

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

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

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๙ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๙ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

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

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเทสต์ ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอซซอพชั่น ไดเร็กต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอซซอพชั่น คอลด์เวปเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอซซอพชั่น แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

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

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดีริน อัลดีริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๘ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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