



# เอกสารแนบ

# 1

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1008/ว5429  
ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2548

ที่ ทส 1008/ 25429



คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 8  
กรุงเทพฯ 10400

๙๔ พฤษภาคม 2548

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2548 เรื่อง ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ศาลายา โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่ และโครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และ ระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของการเคหะแห่งชาติ

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2548

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2548 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2548 ได้พิจารณาเรื่อง ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ศาลายา โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่ และโครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และ ระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของการเคหะแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุม วาระที่ 3.4 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายปิติพงศ์ พิ้งบุญ ณ อยุธยา)

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



3.4 ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทร ศาลายา โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่ และโครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และ ระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของการเคหะแห่งชาติ

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้ เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานต่อที่ประชุมว่า คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรไปแล้ว 7 โครงการ

การเคหะแห่งชาติ ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรศาลายา โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่ และโครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และ ระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และสำนักงานฯ ได้เสนอรายงาน ทั้งสามโครงการ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ 3/2547 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2547 ในการประชุมครั้งที่ 5/2547 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2547 และในการประชุมครั้งที่ 6/2547 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2547 ตามลำดับ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในหลักการต่อรายงาน ทั้งสามโครงการดังกล่าว โดยมีเงื่อนไขให้ปฏิบัติ

#### ความเห็นของที่ประชุม

1. ควรจัดให้มีอาคารเก็บรวบรวมขยะแทนพื้นที่ลานเก็บขยะที่โครงการเสนอ
2. ให้ฝ่ายเลขานุการฯ จัดทำหนังสือให้ประธานฯ ลงนามถึงการเคหะแห่งชาติเพื่อให้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการฯ กำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งโครงการที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างการนำเสนอพิจารณาขอความเห็นชอบ
3. หากพบว่าโครงการใดมีประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำเสนอคณะกรรมการฯ เพื่อทราบโดยทันที

#### มติที่ประชุม

1. เห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรศาลายา โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่ และโครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของการเคหะแห่งชาติ ตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

##### 1.1 โครงการบ้านเอื้ออาทรศาลายา

- 1) ให้การเคหะแห่งชาติดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหามาตรฐานการให้บริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับการพัฒนาโครงการบ้านเอื้ออาทร เช่น การจัดเก็บมูลฝอย การบำรุงรักษาถนนหรือไฟฟ้าสาธารณะ เป็นต้น
- 2) ให้การเคหะแห่งชาติประสานงานกับกระทรวงมหาดไทยเพื่อดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานท้องถิ่นซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการบ้านเอื้ออาทรให้มีศักยภาพเพียงพอในการให้บริการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพื้นฐานแก่ชุมชนโครงการบ้านเอื้ออาทร



3) โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรสาธาณะ ของการเคหะแห่งชาติ

4) โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ หรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5) หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

6) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องได้พิสูจน์ทราบว่าเป็นจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว

#### 1.2 โครงการบ้านเอื้ออาทรขนาดใหญ่

1) โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทรขนาดใหญ่ ของการเคหะแห่งชาติอย่างเคร่งครัด

2) โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ หรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3) หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

### 1.3 โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1) โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 และระยะที่ 2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของการเคหะแห่งชาติอย่างเคร่งครัด

2) โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ หรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3) หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาคือไป

2. เห็นควรให้กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โดยการเคหะแห่งชาตินำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

3. ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจัดทำหนังสือให้ประธานฯ ลงนามถึงการเคหะแห่งชาติเพื่อให้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการฯ กำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งโครงการที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว และโครงการที่อยู่ระหว่างการนำเสนอพิจารณาขอความเห็นชอบ ทั้งนี้หากพบว่าโครงการใดมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้ฝ่ายเลขานุการฯ ไปตรวจสอบพื้นที่และรายงานให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบ

### 3.5 ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขอใช้พื้นที่ชุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี เพื่อกิจการของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

กรรมการและเลขานุการฯ รายงานต่อที่ประชุมว่า มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงขอใช้พื้นที่ชุ่มน้ำชั้น 1 บี จึงได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขอใช้พื้นที่ชุ่มน้ำชั้น 1 บี เพื่อกิจการของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2548 สำนักงานฯ นำรายงานฯ เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนในการประชุมครั้งที่ 4/2547 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2547 และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในหลักการของรายงานฯ

ตารางที่ 5-1 สรุปมาตรการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการบ้านเอื้ออาทรขนาดใหญ่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
I. ช่วงการก่อสร้าง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
I.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
I.1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. จัดทำรั้วหรือกำแพงล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อควบคุมพื้นที่ที่ไม่ได้จากการก่อสร้าง โดยใช้รั้วหรือกำแพงที่มีความสูงอย่างน้อยประมาณ 2 เมตร 2. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	- รื้อรอบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณคันหน้า - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
I.1.2 คุณภาพอากาศ	1. กำหนดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. 2. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนดินและวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการรบกวนของดินและวัสดุก่อสร้างลงบนถนน 3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เข้าเย็น 4. ทำความสะอาดเศษดิน โคลน ทราช ที่ตกหล่นอยู่บนผิวพื้นที่โครงการหรือถนนหน้าโครงการทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย 5. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านเพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก 6. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนโดยทำเป็นบ่อล้างรถมีหลักอุปสามเหลี่ยมทั้งข้างขึ้นและลงเพื่อลดดินออกจากล้อรถ	- เส้นทางทางขนส่ง - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - วันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
I.1.3 คุณภาพน้ำ	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน โดยโครงการจะจัดให้มี ห้องส้วมจำนวน 10 ห้อง การบำบัดน้ำเสียจากส้วมใช้ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม จำนวน 10 ชุด ปริมาตรรวม 12.6 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บ 1.58 วัน	- ห้องส้วม	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ

ตารางที่ 5-1 (ต่อ 1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.1.4 เสียง และความสั่นสะเทือน	2. กำหนดให้มีการสุบตะกอนจากบ่อเกรอะ ไปกำจัดพื้นที่เมื่อเต็ม	- ห้องส้วม	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	3. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ	- ห้องส้วม	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	1. เลือกเครื่องืออุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด โดยมีระดับเสียง ไม่เกินค่ามาตรฐาน	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	2. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการทำงาน	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	3. อุปกรณ์และเครื่องจักรกล (เช่น รถบรรทุก) ที่มีการใช้งานเป็นประจำ จะต้องให้มีการดับเครื่อง หรือเบรเครื่องลงระหว่างการพัก	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	4. หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ออกจากแนวบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	5. ติดตั้งแผ่นปิดเสียงชั่วคราว (แบบเครื่องย้ายได้) ไว้ใกล้กับส่วนที่ทำให้เกิดเสียงดัง	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	6. จัดเตรียมเบี่ยงก่อสร้างหรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่าง ๆ ไว้ห่างจากบริเวณพื้นที่บ้านพักอาศัยข้างเคียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	7. หลีกเลี่ยงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	8. กรณีที่ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการ บดอัดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องจัดทำวัสดุ เช่น กระสอบหรืออื่น ๆ มารองรับ	- รถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	9. ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดังและควบคุมให้มีการใช้ความเร็วในย่านชุมชนไม่ให้เกิน 30 กม./ ชม.	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	10. คนงานควร ใช้อุปกรณ์กันเสียง ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) และที่ครอบหู (Ear Muffs)	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	11. อุปกรณ์เครื่องจักรที่หมุนกว้างหรือเคลื่อนที่เคลื่อนที่ควรปรับให้ได้ศูนย์หรือสมดุล	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	12. ใช้รั้วกันลมช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	13. ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องชนิดที่มีอัตราเร็วเกินไป	- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
	14. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ



ตารางที่ 5-1 (ต่อ2)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านนิเวศวิทยา	ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อการศึกษาด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านนิเวศวิทยา		ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	<p>1.3.1 น้ำใช้</p> <p>1.3.2 น้ำเสีย</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>
1.3.1 น้ำใช้	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>
1.3.2 น้ำเสีย	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>
1.3.3 การระบายน้ำ	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>
1.3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>
1.3.5 ไฟฟ้า	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>
1.3.6 การจราจร	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>	<p>1.3.1</p> <p>1.3.2</p>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ 3)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>1.4.1 สุขภาพ</p> <p>1.4.2 อากาศและเสียง</p>	<p>3. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการอย่างชัดเจน</p> <p>4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างช่วงชั่วโมงเร่งด่วน</p> <p>- มีการวางแผนการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และการดูแลรักษาความปลอดภัยภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>1. จัดหาไม้กระดานปูพื้นและกั้นเขตก่อสร้าง ล้อมรั้วชั่วคราวให้มีความแข็งแรง ป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาดได้</p> <p>2. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ</p> <p>3. จัดทำประกาศห้ามมิให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีป้ายแสดงการเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่คนงานและยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชม. เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>4. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>5. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตาปัส หน้ากากกันฝุ่น ปลอกเสียบหู ถุงมือ</p> <p>6. จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงานหรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ชัดเจน</p> <p>7. ควบคุมดูแลและตรวจสอบการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์เพลิงไฟฟ้าเป็น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- เส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ 4)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.4.3 สารมลพิษ และคุณค่าต่างๆ	1. ให้เข้มงวดคัดค้านด้านสุขภาพเพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ 2. จัดห้องปฐมพยาบาล โดยให้เครื่องมือและอุปกรณ์การรักษายาและเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด 3. จัดหาสวัสดิการด้านสุขภาพต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดและภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - สำนักงานชั่วคราว - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ - ผู้รับเหมา/การเคหะแห่งชาติ
2. ช่วงเปิดดำเนินการ				
2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม				
ทางกายภาพ				
2.1.1 คุณภาพอากาศ	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สัญญาณเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในบริเวณ 2. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ - การเคหะแห่งชาติ
2.1.2 คุณภาพน้ำ	1. โครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ชนิด Fixed Film Aeration ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจนได้น้ำที่ตรงมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร และน้ำทิ้งที่ออกจากโครงการจะมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล. 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้สามารถทำงานได้ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. จัดให้มีการสูบน้ำจากตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนก็เก็บตะกอนทุกๆ 2 เดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ - การเคหะแห่งชาติ - การเคหะแห่งชาติ
2.1.3 เสียงและความสั่นสะเทือน	- ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยทำเป็นสัญญาณเป็นช่วง ๆ	- บริเวณถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ



ตารางที่ 5-1 (ต่อ 5)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>
2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
2.3.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>
2.3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ชนิด Fixed Film Aeration มีประสิทธิภาพระบบ ร้อยละ 77.8 สามารถบำบัดน้ำเสียจนได้น้ำทิ้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จากที่คิดจัดสรร และน้ำทิ้งที่ออกจากโครงการจะมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล.</li> <li>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการให้สามารถทำงาน ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>3. จัดให้มีการดักกักไขมันออกจากบ่อตกไขมันเป็นประจำทุก 1 สัปดาห์</li> <li>4. จัดให้มีการสูบลากตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการทุก ๆ 2 เดือน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</li> <li>- บ่อตกไขมันของแต่ละหน่วย</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- ผู้พักอาศัยแต่ละหน่วย</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>
2.3.3 การจัดการมูลฝอย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณโครงการ ให้เพียงพอต่อปริมาณขยะ</li> <li>2. ติดตามประสานงานการจัดเก็บขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้ามให้มาเก็บขยะมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีการคั่งค้าง</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>
2.3.4 การใช้ไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ</li> <li>2. รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ 6)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3.5 การระบายน้ำ	1. โครงการจะจัดเตรียมบ่อหมุนน้ำจำนวน 1 บ่อ ความจุประสิทธิภาพประมาณ 2,137.2 ลบ.ม. เพื่อักเก็บน้ำฝนและน้ำทิ้งทั้งหมด โดยให้มีอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อหมุนไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ คือ 0.529 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยใช้ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ควบคุมอัตราการระบายน้ำก่อนไหลผ่านบ่อพักและตะแกรงดักขยะและออกสู่คลองวังลาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
2.3.6 การป้องกันอัคคีภัย	2. หมั่นดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดิน ในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
2.3.7 การจราจร	1. จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้รับอนุญาตโครงการ 2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีกรณีเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	- ระบบป้องกันอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ - การเคหะแห่งชาติ
	1. ดัดแปลงข้อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควรที่จะจอดรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขความเสียหายของ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
	3. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในท้องที่ในการอำนวยความสะดวกจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
	4. จัดให้มีสัญญาณบริเวณจุดเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยระลอกความเร็วของรถ ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
	5. จัดระบบการจราจรภายในโครงการ ให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้อยู่อาศัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
2.4.1 สุขภาพและทัศนียภาพ	1. ดูแล บำรุง รักษาต้นไม้ หรือพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่เสมอเพื่อเพิ่มความสวยงาม และสร้างความร่มรื่นและควมน่าอยู่ให้กับโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
	2. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์บ้านพักอาศัยมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ

ตารางที่ 6.1-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการบ้านเอื้ออาทรหาดใหญ่

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ เสียง และ การสั่นสะเทือน	- ชุมชนพักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างและในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	1. ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็นหรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบหรืออยู่ในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง 2. การจำกัดความเร็วและช่วงเวลาการจราจร	1. การสอบถาม 2. การจัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนความคิดเห็น	- ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	-	- วิศวกร โครงการประจำสำนักงานก่อสร้าง
2. คุณภาพน้ำ	2.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบ	- pH - BOD - SS - Oil & Grease - Fecal Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ช่วงเวลา 3 เดือนแรกให้ตรวจวัดทุก 1 เดือน หลังจากนั้นให้ตรวจวัดทุก ๆ 4 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ประมาณ 2,500 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	- การเคหะแห่งชาติ
2.2 คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ	- บ่อสูบล้าง - บ่อพักน้ำ	- pH - BOD - SS - Oil & Grease - Fecal Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ช่วง 3 เดือนแรกให้ตรวจวัดทุก 1 เดือน หลังจากนั้นให้ตรวจวัดทุก ๆ 4 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ประมาณ 2,500 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	- การเคหะแห่งชาติ
3. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	-	- เดือนละ 1 ครั้ง	-	- การเคหะแห่งชาติ
4. ขยะมูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังขยะ	- ปริมาณขยะตกค้าง - ความสะอาด	-	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- การเคหะแห่งชาติ

ตารางที่ 6.1-1 (ต่อ 1)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ดับเพลิง 1. เครื่องดับเพลิงแบบ ผงเคมีแห้ง 2. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - การเข้าถึงได้สะดวก	- ตรวจสอบและทดสอบ การทำงานของหัวจ่ายน้ำ ดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง	-	- การเคหะแห่งชาติ
6. คุณภาพชีวิตและความปลอดภัย ของชุมชน	- ผู้พักอาศัยในโครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ข้อ เสนอนะ ช้อคิดเห็นจากผู้อยู่ อาศัย	- ติดตามประเมินจากการ จัดส่วนรับเรื่องร้องเรียน ความคิดเห็น - ประสานงานกับ การเคหะแห่งชาติ	- ทุก 6 เดือน	-	- การเคหะแห่งชาติ

## เอกสารแนบ

2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1 การจำกัดความเร็วภายในโครงการ



รูปที่ 2 ถนนภายในโครงการ



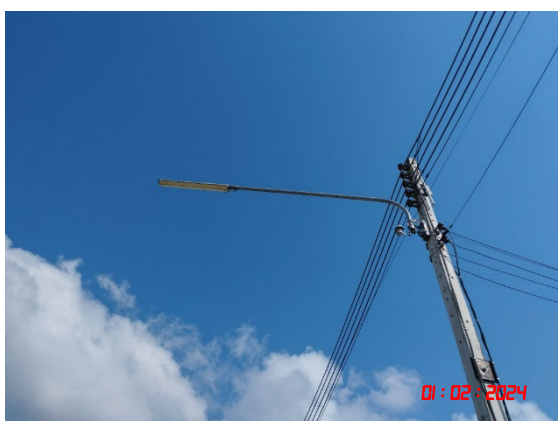
รูปที่ 3 ระบบบำบัดน้ำเสีย



## รูปที่ 4 การจัดการขยะมูลฝอย



## รูปที่ 5 ไฟฟ้า

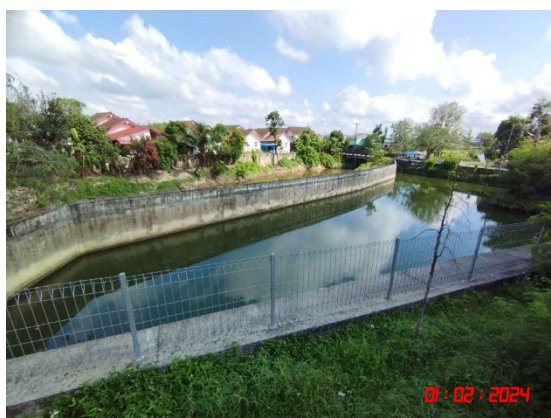




รูปที่ 6 บอร์ดประชาสัมพันธ์



รูปที่ 7 บ่อหนองน้ำ



รูปที่ 8 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



## รูปที่ 9 ป้ายชื่อโครงการ



## รูปที่ 10 พื้นที่สีเขียว และสวนสาธารณะ





## รูปที่ 9 การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567



น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อสูบน้ำ)



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อพักน้ำ)



จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567



ในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



ในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ  
ในระยะ 50 เมตร



## รูปที่ 9 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2567



น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อสูบน้ำ)



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อพักน้ำ)



จุดปล่อยน้ำทิ้งออกจากโครงการ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2567



ในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

ในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ  
ในระยะ 50 เมตร

# เอกสารแนบ 3

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน  
ด้านเศรษฐกิจและสังคม

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน  
ที่มีต่อโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น่าน้อย) ของการเคหะแห่งชาติ**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น่าน้อย) (ระยะดำเนินการ) ของการเคหะแห่งชาติ ในเดือนมิถุนายน 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 8 ในการศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนครัวเรือนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) โดยพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย ตามหลักการของทาโรยามาเน (Yamane Taro. Statistics : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> ed. Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

กลุ่มประชากร	ประชาชนที่ทำการสำรวจ	
	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
หมู่ 1 แม่เตย	2,398	301
หมู่ 8 เขากลอย	391	49
รวม	2,789	350

ที่มา : ระบบสถิติทางทะเบียน สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ
- ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 350 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อกลุ่มตัวอย่างและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น



จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังนี้

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.57 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 39.43 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 24.57 รองลงมามีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 19.14 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 18.57 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 17.43 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 15.71 และมีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 4.57 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับอาชีวศึกษา/ปวช./ปวส. ร้อยละ 32.00 รองลงมาคือระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 23.17 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 21.14 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 17.71 และไม่ได้รับการศึกษาร้อยละ 5.43 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 32.57 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.43 และข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 18.57 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่ที่ภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 72.29 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 27.71 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ
<b>1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ</b>		
1.1 เพศ		
- ชาย	138	39.43
- หญิง	212	60.57
1.2 อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	16	4.57
- 21-30 ปี	55	15.71
- 31-40 ปี	67	19.14
- 41-50 ปี	65	18.57
- 51-60 ปี	86	24.57
- มากกว่า 60 ปี	61	17.43
1.3 การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	19	5.43
- ประถมศึกษา	62	17.71
- มัธยมศึกษา	74	21.14
- อาชีวศึกษา	112	32.00
- ปริญญาตรีขึ้นไป	83	23.71
1.4 อาชีพ		
- พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	57	16.29
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	65	18.57
- ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	114	32.57
- รับจ้างทั่วไป	110	31.43
- อื่นๆ	4	1.14
1.5 ภูมิลำเนา		
- ภูมิลำเนาเดิม	253	72.29
- ย้ายมาจากที่อื่น	97	27.71

## 2. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 51.14 รองลงมาคือเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 38.86 เดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ ร้อยละ 8.57 และอื่นๆ (จักรยาน, เดิน) ร้อยละ 1.43

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำในการบริโภค ซึ่งไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน สำหรับน้ำที่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภคและไม่พบปัญหาด้านน้ำใช้ในครัวเรือน ด้านการจัดการขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ทางเทศบาลจะเป็นผู้เก็บขนและนำไปกำจัด และไม่พบเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ 88.57 ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 8.00 กลิ่นรบกวน ร้อยละ 2.29 และ เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค ร้อยละ 1.14 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ
<b>2. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐาน</b>		
2.1 การเดินทาง		
- รถจักรยานยนต์	136	38.86
- <b>รถยนต์ส่วนบุคคล</b>	<b>179</b>	<b>51.14</b>
- รถโดยสารสาธารณะ	30	8.57
- อื่น ๆ	5	1.43
2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.00
- <b>ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุก</b>	<b>350</b>	<b>100.00</b>
2.3 ความเพียงพอของน้ำดื่มในครัวเรือน		
- <b>เพียงพอ</b>	<b>350</b>	<b>100.00</b>
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.4 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	0	0.00
- น้ำบาดาล	0	0.00
- <b>น้ำประปา</b>	<b>350</b>	<b>100.00</b>
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00
2.5 ความเพียงพอของน้ำใช้ในครัวเรือน		
- <b>เพียงพอ</b>	<b>350</b>	<b>100.00</b>
- ไม่เพียงพอ	0	0.00
2.6 การจัดการขยะมูลฝอย		
- เเผา	0	0.00
- ฝัง	0	0.00
- <b>เทศบาลกำจัด</b>	<b>350</b>	<b>100.00</b>
- อื่นๆ	0	0.00
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย		
- <b>ไม่มี</b>	<b>310</b>	<b>88.57</b>
- ถึงรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ	28	8.00
- เป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์พาหะนำโรค	4	1.14

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ
- กลืนบกพร่อง	8	2.29
- อื่น ๆ	0	0.00

### 3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์พบว่าในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวของผู้ให้สัมภาษณ์มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 88.86 ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 11.14 โดยส่วนใหญ่จะเป็นโรคทั่วไป (เบาหวาน ความดัน ไข้หวัด) ร้อยละ 54.86 รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ร้อยละ 10.00 และ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 9.71 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่รักษากับโรงพยาบาลรัฐ ร้อยละ 34.86 รองลงมาคือศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 25.71 และคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 18.86 และมีความเพียงพอด้านสาธารณสุข แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ
<b>3. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว</b>		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	39	11.14
- มี	311	88.86
3.2 ถ้ามี ระบุโรค		
- โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ	32	9.14
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	35	10.00
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	26	7.43
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	34	9.71
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/จมูก	31	8.86
- อื่นๆ (เบาหวาน ความดัน ไข้หวัดธรรมดา)	192	54.86
3.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	16	4.57
- ซื้อยากินเอง	56	16.00
- ศูนย์บริการสาธารณสุข	90	25.71
- คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	66	18.86
- โรงพยาบาลรัฐ	122	34.86
3.4 ความเพียงพอด้านสาธารณสุข		
- เพียงพอ	350	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00

#### 4. ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ทราบเกี่ยวกับข่าวสารและรายละเอียดของโครงการมาก่อน ร้อยละ 68.75 และไม่ทราบเกี่ยวกับข่าวสารและรายละเอียดของโครงการ ร้อยละ 31.43 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คิดว่าโครงการส่งผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ ร้อยละ 93.14 รองลงมาคือส่งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนพอกัน ร้อยละ 6.36 จากการสัมภาษณ์ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ พบว่า

- ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 98.75 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 1.43

- ปัญหาด้านน้ำท่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 93.43 รองลงมาคือได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 6.57

ปัญหาด้านน้ำเสีย ปัญหาด้านกลิ่นรบกวน ปัญหาด้านฝุ่นละออง ปัญหาด้านการกำจัดขยะ ปัญหาด้านการจราจร และปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบ แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ
<b>4. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจการของโครงการ</b>		
4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของโครงการมาก่อนหรือไม่		
- ทราบ	240	68.57
- ไม่ทราบ	110	31.43
4.2 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการส่งผลต่อตัวท่านเอง ครอบครัว และชุมชนอย่างไร		
- ได้รับผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ	326	93.14
- ได้รับทั้งผลประโยชน์และผลกระทบทางด้านลบในสัดส่วนเท่าๆ กัน	24	6.86
- ได้รับผลกระทบทางด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.00
4.3 ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ		
1. ปัญหาน้ำเสีย		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	350	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
2. ปัญหากลิ่น		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	350	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
3. ปัญหาฝุ่นละออง		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	350	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	N=350	ร้อยละ
4. ปัญหาเสียงดังรบกวน		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	345	98.57
- น้อย	5	1.43
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
5. ปัญหาด้านการกำจัดขยะ		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	350	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
6. ปัญหาด้านการจราจร		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	350	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
7. ปัญหาน้ำท่วม		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	327	93.43
- น้อย	23	6.57
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00
8. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
ระดับผลประโยชน์		
- ไม่ได้รับ	350	100.00
- น้อย	0	0.00
- ปานกลาง	0	0.00
- มาก	0	0.00

#### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับโครงการ



# เอกสารแนบ

# 4

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์



เดือนกุมภาพันธ์ 2567



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 โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อสูบล้าง)  
(UTM 47P 670924 E, 781629 N.) Report No. : B670098-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/1 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล 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)	7.3	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	14.4	Not more than 30
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)	6.0	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	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 ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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



(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อพักน้ำ) Report No. : B670098-02  
(UTM 47P 670933 E, 781658 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/2 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : สี มีตะกอน 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)	8.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	13.4	Not more than 30
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)	1.5	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	790	-

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 ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดปล่อยน้ำที่ออกจากโครงการ Report No. : B670098-02  
(UTM 47P 670996 E, 781713 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/3 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน 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)	7.0	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	14.0	Not more than 30
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	<1	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	6,300	-

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 ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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





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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ Report No. : B670098-02  
(UTM 47P 671034 E, 781734 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/4 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน 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)	7.0	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	9.2	Not less than 4.0
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	7,900	Not more than 4,000

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

(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)  
Approved signatory





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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1 February 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ Report No. : B670098-02  
ในระยะ 50 เมตร (UTM 47P 670867 E, 781646 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/5 Received Date : 2 February 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน 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)	7.0	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	2.4	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	8.9	Not less than 4.0
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	4,600	Not more than 4,000

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

(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)  
Approved signatory

เดือนมิถุนายน 2567



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 โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนวนิชย์ ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำทิ้งก่อนการบำบัด (บ่อสูบล้าง)  
(UTM 47P 670924 E, 781629 N.) Report No. : B670098-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/1 Received Date : 3 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-14 June 2024  
Report Date : 14 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.3	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.1	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	22	Not more than 30
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)	7.4	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	3,100	-

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 ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Miss Chonnikan Nambubpha)  
Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อพักน้ำ) Report No. : B670098-02  
(UTM 47P 670933 E, 781658 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/2 Received Date : 3 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-14 June 2024  
Report Date : 14 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	8.1	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	Not more than 30
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)	1.7	Not more than 35
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	790	-

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 ข)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory





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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2024  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : จุดปล่อยน้ำที่ออกจากโครงการ Report No. : B670098-02  
(UTM 47P 670996 E, 781713 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/3 Received Date : 3 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-14 June 2024  
Report Date : 14 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.2	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.3	Not more than 40
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	40	Not more than 30
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	2.1	-
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	7,000	-

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 ข)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)  
Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ในคลองวังลานก่อนผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ Report No. : B670098-02  
(UTM 47P 671034 E, 781734 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/4 Received Date : 3 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-14 June 2024  
Report Date : 14 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.9	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	5.2	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	4.4	Not less than 4.0
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	8,400	Not more than 4,000

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)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Miss Chonnikan Nambubpha)  
Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน และบริการชุมชนฯ จังหวัดสงขลา (หาดใหญ่-น้ำน้อย)  
Address : ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา Customer Code : B670098  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 June 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : ในคลองวังลานหลังผ่านจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ Report No. : B670098-02  
ในระยะ 50 เมตร (UTM 47P 670867 E, 781646 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670098/5 Received Date : 3 June 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนเขียว ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-14 June 2024  
Report Date : 14 June 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.9	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.5	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	Not more than 2.0
Dissolved Oxygen*	mg/L	Azide Modification (4500-O C)	5.7	Not less than 4.0
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	5,400	Not more than 4,000

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

  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



  
(Miss Chonnikan Nambubpha)  
Approved signatory

# 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.  
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,  
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

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 : 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. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## 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	Measured Stability	Measured Overall
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	( °C )	( °C )	Variation ( °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



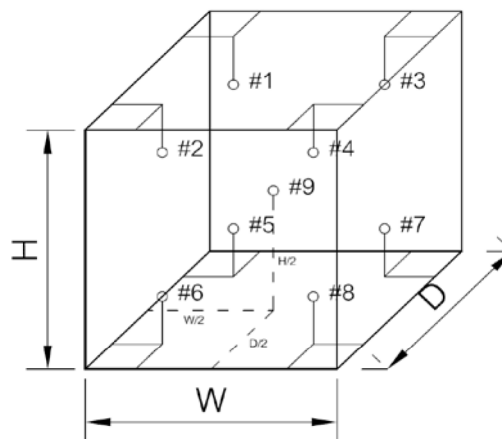
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ ( °C )	Coverage factor $k$
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



@clccalibration



## 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.  
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,  
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

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



@clccalibration





SCIMET Co., Ltd.  
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Bangchak,  
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand  
Email:scimet2022@gmail.com, Tel:095-552-4939



Certificate No. C07230015

## Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

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

Manufacturer: KWF

Condition: In Condition

Job No.: KSMT2300233

Received Date: 24 July 2023

Issued Date: 09 August 2023

Page: 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi,Pathumthani 12130

### Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)

2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi,Pathumthani 12130

### Calibration Date

24 July 2023

### Environment Condition

Temperature: 22.1 °C  $\pm$  0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH  $\pm$  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.



Mr. Dumrong Boonsopon

Person in charge



Mr. Thalerngkeat Pongngarm

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



Mr. Thalerngkeat Pongngarm

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. สวิทช์ 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 :

Mr. Dumrong Boonsopon

Service Engineer

**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** : 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat, Thanyaburi, Prathumthani 12130  
**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



Mr. Kittipong Kaewsai  
**Calibration Engineer**



Ms. Nongluck Wongsettee  
**Technical Manager**



**Certificate No. : T/O 660073**

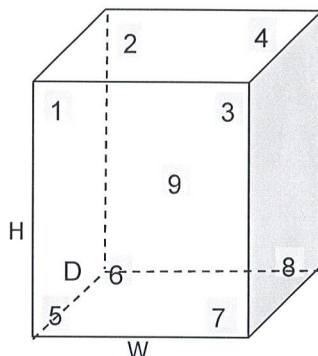
**The Reference Standard Instrument :-**

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert No.</u>	<u>Due date</u>
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

<b>UUC*</b>	<b>UUC*</b>	<b>Temperature Reading of Standard Sensor</b>								
<b>Setting</b>	<b>Reading</b>	<b>Sensor Position</b>								
( °C )	( °C )	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

<b>UUC*</b>	<b>UUC*</b>	<b>Temperature</b>	<b>Temperature</b>	<b>Overall</b>	<b>Uncertainty</b>	<b>Coverage</b>
<b>Setting</b>	<b>Reading</b>	<b>Uniformity</b>	<b>Stability</b>	<b>Variation</b>	<b>of Measurement</b>	<b>Factor</b>
( °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 [ ( Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value ) / 2 ]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

**End of Report**

# เอกสารแนบ 6

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
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 ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕  
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด  
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวภัทรวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวปริญญ์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๔

๕) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๕

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๖

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๗

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๙

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายนิพล...





- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑๑) นายนิพล จุลศรี          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔ |
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

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  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

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 ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-  
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๔ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี    | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๒) นางสาวศรัญญา สวัสดิ์ทอง  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๖ |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ   | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๗ |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘ |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี     | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๙ |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[9,10]</sup>
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 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> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 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 การกำกัดสิ่งปนื้อหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.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 ๑๙

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 ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-  
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๒

๒) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๕

๓) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๐๘

๔) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๘

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๕

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๐

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๑

๓) นายปิยะ หาญเขียว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๒

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๓

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๔

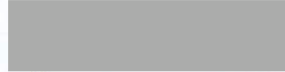
อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



— (นายประสม ดำรงพงษ์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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





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)

๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี  
(2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakorn-Nayok 34/1, Rangsit-Nakorn-Nayok Road, Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](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))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (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>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (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>สาขาสิ่งแวดล้อม (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>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</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>- 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 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 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>

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๕๙๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

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 ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นางสาวชลธิชา พุทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๒
๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย  
นางสาวชลธิชา พุทธา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๖
๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย
  - ๑) นางสาวรุ่งพล หัส ละขอ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๕
  - ๒) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๖
  - ๓) นายจิรยุทธ ภารโรง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๒๗

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





# เอกสารแนบ 7

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

## อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกลูกเก็บตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง

# เอกสารแนบ 8

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ 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 ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๗) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็น ให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

(๘) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

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

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

บงยุทธ ดิยะไพรัช

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 แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น  
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(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) ดีลด์ริน (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) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม 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 ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๔ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๔ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

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

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๔ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

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

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเตชัน 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 แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

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

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

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

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ 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)