



# เอกสารแนบ

# 1

หนังสือสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ที่ ทส 1009/4171 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2546

ที่ ทส 1009/ 4171



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6  
กรุงเทพ ฯ 10400

๒ พฤษภาคม 2546

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิม  
และระยะที่ 2

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรสาคร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ มท 5608/2079 ลงวันที่ 28 กันยายน 2543
  2. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม 5109/353 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2545
  3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิมและระยะที่ 2 จะต้องยึดถือปฏิบัติ
  4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้วย การเคหะแห่งชาติ ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิมและระยะที่ 2 ตั้งอยู่ที่ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ขนาดพื้นที่ 23.7825 ไร่ บนโฉนดที่ดินเลขที่ 885 และ 393 โครงการส่วนเดิม ประกอบด้วยอาคารสูง 5 ชั้น 10 อาคาร อาคารละ 100 ห้อง บนพื้นที่ 16.9775 ไร่ และโครงการระยะที่ 2 ประกอบด้วยอาคารสูง 5 ชั้น 4 อาคาร อาคารละ 151 ห้อง บนพื้นที่ 6.805 ไร่ รวมห้องพักทั้งส่วนเดิมและระยะที่ 2 จำนวน 1,604 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด และนำเสนอรายงานให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว เห็นชอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิมและระยะที่ 2 โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว รวมทั้งดำเนินการตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณารายงาน จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD – ROM) เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางวณี สัมพันธ์รักษ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009/ 4171

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6

กรุงเทพฯ 10400

๒ พฤษภาคม 2546

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิม  
และระยะที่ 2

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรสาคร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ มท 5608/2079 ลงวันที่ 28 กันยายน 2543
  2. สำเนาหนังสือการเคหะแห่งชาติ ที่ พม 5109/353 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2545
  3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิมและระยะที่ 2 จะต้องยึดถือปฏิบัติ
  4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้วย การเคหะแห่งชาติ ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิมและระยะที่ 2 ตั้งอยู่ที่ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ขนาดพื้นที่ 23.7825 ไร่ บนโฉนดที่ดินเลขที่ 885 และ 393 โครงการส่วนเดิม ประกอบด้วยอาคารสูง 5 ชั้น 10 อาคาร อาคารละ 100 ห้อง บนพื้นที่ 16.9775 ไร่ และโครงการระยะที่ 2 ประกอบด้วยอาคารสูง 5 ชั้น 4 อาคาร อาคารละ 151 ห้อง บนพื้นที่ 6.805 ไร่ รวมห้องพักทั้งส่วนเดิมและระยะที่ 2 จำนวน 1,604 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด และนำเสนอรายงานให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น



สรุปมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมสุโขทัย แยกคอก (ส่วนขยาย)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการ	วิธีการตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	<p>4) ตรวจวัดความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา</p> <p>5) จัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงการทำ ความสะอาด การทำลายเชื้อ และการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็น เพื่อเป็นการ ป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อสลิโอบีเนลลลา และทำให้สารเคมีที่ใช้ในการ บำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด</p> <p>3.การทำ ความสะอาดและการทำลายเชื้อในระบบผึ่งเย็นของโรงแรม ต้องปฏิบัติตามนี้</p> <p>1) ทำลายเชื้อ และทำความสะอาด ตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น ต้องทำอย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น</p> <p>2) การทำความสะอาด และทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นต้องกระทำในพื้นที่พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่างๆ</li> <li>- หยุดใช้งานนานกว่า 1 เดือน</li> <li>- ถูกดัดแปลงแก้ไขกลไก หรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็น ได้รับการปนเปื้อนได้</li> <li>- เมื่อสภาพแวดล้อมของหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่น หรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้ หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งระบาดของโรคสัตว์ เจียนเนอร์ หรืออื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควร</li> </ul>	-	ตลอดระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	-





สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว เห็นชอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิมและระยะที่ 2 โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว รวมทั้งดำเนินการตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณารายงาน จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD – ROM) เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางวดี ถิ่นทับธำมรงค์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ urbaneia@yahoo.com



ตารางที่ 1

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองรับอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ 1.1 ทรัพยากรน้ำ	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการ เพื่อรองรับน้ำเสียประมาณ 963 ลบ.ม./วัน แยกเป็นอาคารที่ 1-10 เท่ากับ 600 ลบ.ม./วัน และ อาคารที่ 11-14 เท่ากับ 363 ลบ.ม./วันประกอบด้วย</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น</p> <p>1) อาคารที่ 1-10 มีจำนวน 10 ชุด/อาคาร</p> <p>2) อาคารที่ 11-14 มีจำนวน 16 ชุด/อาคาร แต่ละชุด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อตกไขมัน ขนาด 0.4x0.4x0.6 ม. จำนวน 1 บ่อ และขนาด 0.5x0.5x0.6 ม.อีกจำนวน 1 บ่อ ต่ออนุกรมกัน เพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคารอบ ซักล้าง และ ครีว</li> <li>- ต่อท่อน้ำเสียที่ระบายออกจากบ่อตกไขมันมาเข้าถังกรอง</li> <li>- ถังกรอง รุน DCS-4000 ปริมาตร 4 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับน้ำเสียจากส้วม</li> <li>- ถังกรองไร้อากาศ รุน DCF-4000 ปริมาตร 4 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับน้ำเสียจากถังกรอง</li> </ul> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่สอง</p> <p>1) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่สองโดยใช้ระบบบำบัดทางชีววิทยาแบบ Contact Aeration Activated Sludge Process เพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นในแต่ละอาคารมาแล้วรวมปริมาณน้ำเสียประมาณวันละ 963 ลบ.ม. ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังปรับอัตราการไหล รูปทรงกระบอกจำนวน 3 ชุด ความจุรวม 74 ลบ.ม. พร้อมมีมสูบน้ำ จำนวน 2 ตัว ขนาด 0.2 ลบ.ม./นาที เพื่อรองรับน้ำเสียที่ออกจากถังกรองไร้อากาศจากทุกอาคาร ก่อนจะสูบน้ำเข้าถังเติมอากาศ</li> </ul>	<p>- แต่ละอาคาร</p> <p>- ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ 2547</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ 2547</p>	<p>- การเคหะแห่งชาติ</p> <p>- การเคหะแห่งชาติ</p>

จำนวน  
ลงชื่อ

ชื่อ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถึงเดิมอากาศรูปทรงกรวยบอก จำนวน 8 ชุด ความจุรวม 204 ลบ.ม. ภายในบรรจุตัวกลางประเภทโฟลีสไคลีนพื้นที่ผิว 110 ตร.ม./ลบ.ม. และมีเครื่องเติมอากาศใต้น้ำ อัตราการเติมอากาศ 3.4 ลบ.ม./นาที จำนวน 2 ตัว และอัตรา 1.77 ลบ.ม.อีก 1 ตัว</li> <li>- ถึงตกตะกอน รูปทรงกรวย จำนวน 8 ชุด ความจุรวม 61.44 ลบ.ม. พร้อม Air Blower จำนวน 1 ชุด ขนาด 0.24 ลบ.ม./นาที</li> </ul> <p>3. จัดให้มีการตักกากไขมันในบ่อดักไขมันทุก ๆ สัปดาห์โดยดักใส่ถุงพลาสติกแล้วปิดปากถุงให้แน่นแล้วจึงนำไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป</p> <p>4. จัดให้มีการสูบลากตะกอนออกจากรบ่อเกรอะและถังแยกตะกอนอย่างสม่ำเสมอโดยประสานงานกับทางเทศบาลเมืองอ้อมน้อยเพื่อนำไปกำจัด</p> <p>5. ทางกรมเคหะแห่งชาติจะต้องส่งวิศวกรสิ่งแวดล้อมหรือนักวิชาการสิ่งแวดล้อมมาทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียให้ระบบมีการทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมออย่างอย่างน้อยทุก ๆ 4 เดือน</p> <p>6. ทางกรมเคหะแห่งชาติจะต้องกำชับให้ทางสำนักงานโครงการทำการเดินเครื่องระบบบำบัดอยู่เสมอทุกวัน</p> <p>7. ถ้าอุปกรณ์หรืออื่น ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียชำรุดเสียหาย จะต้องรีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที</p> <p>8. ทางกรมเคหะแห่งชาติต้องทำการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานจากระบบบำบัดสม่ำเสมอโดยการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียและนำทิ้ง เพื่อวิเคราะห์ค่า pH,BOD,SS,TDS,TKN,Sulfide และ Oil&amp;Grease ทุกๆ 4 เดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อดักไขมัน</li> <li>- ถังเกรอะและถังแยกตะกอน</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- จากบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดขั้นที่ 2 และบ่อกักน้ำทิ้งที่ออกจากถังตกตะกอนก่อนระบายออกนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกสัปดาห์</li> <li>- ทุก ๆ 1 ปี/ครั้ง ตลอดเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก ๆ 4 เดือน</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>





ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 2.1 การใช้น้ำ	9. ทางทะเลจะหาข้อมูลความต้องการปฏิบัติงาน ผลการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อสำนักงาน โยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- การทะเลแห่งชาติ
	1. มีการควบคุมมิให้มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้มากเกินไปจนเกิด กรรมทรัพยากรธรณีวิทยาได้สูญได้อย่างรวดเร็ว โดยกำหนด ให้อัตราการใช้ของน้ำที่ต่ำกว่า 200 ลิตร/คน/วันซึ่งจะ ได้ปริมาณน้ำใช้รวมของโครงการไม่น้อยกว่าประมาณวันละ 963 ลบ.ม.	- บ่อน้ำบาดาลของ โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนิน การในช่วงที่ทางสำนัก งานการประปาส่วนภูมิภาค ยังไม่สามารถให้บริการ น้ำประปาได้	- การทะเลแห่งชาติ
	2. หากทางโครงการประปาส่วนภูมิภาค สามารถให้บริการนำประปาในบริเวณ พื้นที่โครงการได้โดยทำการวางท่อจ่ายน้ำหลักผ่านบริเวณหน้าโครงการ แล้ว ทางโครงการจะต้องทำการต่อเชื่อมกับท่อของการประปาและ ดำเนินการใช้น้ำประปาของการประปาฯ แทนการใช้น้ำบาดาลเดิม	- ระบบนำใช้ภายใน พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการภายหลัง เมื่อทางโครงการประปา ส่วนภูมิภาคสามารถ ให้บริการนำประปาได้	- การทะเลแห่งชาติ
	3. ระหว่างการใช้น้ำบาดาลต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ สม่ำเสมอตามมาตรฐานตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 2	- จากก๊อกน้ำใช้ภายในอาคารที่พัก	- ทุก ๆ 4 เดือน ที่ใช้น้ำ บาดาลเป็นแหล่งน้ำใช้	- การทะเลแห่งชาติ
	4. ตรวจสอบเส้นท่อน้ำประปาภายใน โครงการให้อยู่ในสภาพดี ถ้ามีจุด ชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	- ระบบนำใช้ภายใน พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- การทะเลแห่งชาติ
2.2 การใช้ไฟฟ้า	1. การเดินสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องทำตามมาตรฐานของการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า สำนักงานพลังงานแห่งชาติ	- ภายในพื้นที่โครงการ และอาคารทุกหลัง	- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิด ดำเนินการ	- การทะเลแห่งชาติ
	2. หลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เลือกใช้แบบประหยัดพลังงานและมี อายุการใช้งานที่ยาวนาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้า	- ภายในพื้นที่โครงการ และอาคารทุกหลัง	- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิด ดำเนินการและตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- การทะเลแห่งชาติ

จำนวน  
ลงชื่อ...  
หน้า  
ใบรับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการการเข้ามารถฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. มีการรณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด		- ภายในพื้นที่โครงการ และอาคารทุกหลัง	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
2.3 การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	<p>1. ก่อสร้างระบบระบายน้ำภายใน โครงการ โดยให้มีการติดตั้งประตูลอยน้ำ จำนวน 2 ประตู ที่ท่อระบายน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และ ก่อสร้างระบบระบายน้ำด้านหลังอาคาร โครงการระยะที่ 1 ทุกหลัง โดยการยกขอบด้านข้างระหว่างอาคารด้านที่ติดถนนทั้ง 2 ข้าง บ่อพักไขมัน และวางระบบระบายน้ำเสียให้สูงขึ้นอีก 0.2 เมตร เพื่อทำการเก็บน้ำฝนที่ ระบายจากหลังอาคารกับพื้นที่ด้านหลังอาคาร มีปริมาตรที่สามารถ เก็บกักน้ำในระบบระบายน้ำที่หลังอาคารนี้ได้ประมาณ 390 ลบ.ม. และ ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกในระยะเวลา 3 ชั่วโมงได้โดยที่ไม่ ทำให้อัตราการไหลสูงสุดมากกว่าก่อนมีโครงการ</p> <p>2. ทำการระบายน้ำในระบบระบายน้ำตลอดเวลานับตั้งแต่เริ่มตอกคู ท่อระบายน้ำโดยแรงโน้มถ่วงด้วยท่อ PVC ขนาด 0.10 เมตร จนกว่า น้ำจะหมดจากกระบบระบายน้ำในช่วงหลังฝนตก</p> <p>3. ความคุมอัตราการไหลของน้ำที่จะระบายออกจากโครงการตามข้างต้น จากอัตราไหลสูงสุด 0.649 ลบ.ม./วินาที ไม่ให้เกิดอัตราการไหลสูงสุด ที่เกิดขึ้นเมื่อก่อนมีโครงการหรือเท่ากับ 0.355 ลบ.ม./วินาที</p> <p>4. จัดให้มีการดูแล/บำรุงรักษาระบบท่อระบายน้ำของระบบระบายน้ำ ให้อยู่ในสภาพที่สามารถระบายน้ำได้ดี ไม่ให้มีการอุดตันอันอาจทำให้ เกิดน้ำท่วมขังภายในระบบระบายน้ำบริเวณหลังอาคารได้</p> <p>5. จัดให้มีการดูแล/บำรุงรักษาพื้นที่ด้านหลังอาคาร โครงการระยะที่ 1 ที่ใช้เป็นระบบระบายน้ำให้มีสภาพแอ่งน้ำขังรวมทั้งต้องมีการกำจัด วัชพืชเป็นประจำมิให้เกิดน้ำเน่าเสียอันเนื่องมาจกพืชเหล่านั้น อันอาจ จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและแมลงพาหะนำโรคได้หรืออาจส่งกลิ่น</p>	<p>- พื้นที่หลังอาคาร โครงการระยะที่ 1 ทุกหลัง (หลังที่ 1-10)</p> <p>- ระบบระบายน้ำหลัง อาคาร โครงการ ระยะที่ 1</p> <p>- ประตูระบายน้ำของ ระบบระบายน้ำ</p> <p>- ระบบระบายน้ำหลัง อาคาร โครงการ ระยะที่ 1</p> <p>- ระบบระบายน้ำหลัง อาคาร โครงการ ระยะที่ 1</p>	<p>- ดำเนินการภายในปี งบประมาณ 2547</p> <p>- พร้อมกับการก่อสร้าง ระบบระบายน้ำโครงการ</p> <p>- เริ่มตั้งแต่ฝนตกในโครงการ จนกระทั่งน้ำฝนหมด จากระบบระบายน้ำ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- การเคหะแห่งชาติ</p> <p>- การเคหะแห่งชาติ</p> <p>- การเคหะแห่งชาติ</p> <p>- การเคหะแห่งชาติ</p> <p>- การเคหะแห่งชาติ</p>

หน้า  
ผู้รับรอง



ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอรามัญ จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.4 ขยะมูลฝอย	<p>หมั่นรบกวนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้เข้าพักอาศัยได้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดถึงพักขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการซึ่งมีประมาณ 12 ลบ.ม./วัน โดยใช้ถังพลาสติกมีล้อเลื่อนและมีฝาปิดมิดชิดขนาด 240 ลิตร จำนวน 16 ใบ/อาคาร มาตั้งเพื่อรองรับขยะมูลฝอยในบริเวณที่พักขยะมูลฝอยรวม ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหากลิ่นเหม็นของขยะมูลฝอยภายในถึงออกสู่ภายนอก และให้สามารถรองรับขยะได้นานประมาณ 3-4 วัน</li> <li>ตรวจสอบถึงพักขยะมูลฝอยและพื้นที่เก็บถึงพักขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ไม่มีปัญหาถึงพุงรั่วไหล</li> <li>ให้ทางสำนักงานในโครงการทำการประกาศและแจ้งให้ผู้เข้ามาเช่าพักอาศัย ต้องทำการรวบรวมขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารหรือของที่เน่าเสียได้ง่ายใส่ถุงพลาสติกและปิดปากมิดชิด ก่อนนำลงมาถึงในถึงพักขยะมูลฝอยทุกครั้ง</li> <li>จัดให้มีการเก็บขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอประมาณ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อป้องกันไม่ให้ขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารเกิดการเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็น โดยให้ประสานงานกับทางเทศบาลอ้อมน้อย รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยในโครงการมีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง โดยจัดวางถังแยกประเภทขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่เก็บถึงพักขยะมูลฝอยของทุกอาคาร โดยแยกเบื้องต้นเป็นถึงพักขยะมูลฝอยเปียก (เศษอาหาร, เน่าเสียง่าย) ถึงวัสดุมีค่ารวมกันหลายประเภท (วัสดุ Recycle) และถึงขยะแห้งอื่น ๆ เป็นต้น</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาด รวมทั้งทำการเก็บกวาดบริเวณถึงรองรับขยะมูลฝอยทั้งหมดของโครงการในทุก ๆ วัน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ที่สำหรับเก็บถึงพักขยะมูลฝอยซึ่งอยู่ด้านหลังของแต่ละอาคาร</li> <li>- บริเวณที่พักขยะมูลฝอยรวมซึ่งอยู่ด้านหลังของแต่ละอาคาร</li> <li>- ทุกอาคารเช่าพักอาศัยของโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่เก็บถึงพักขยะมูลฝอยของแต่ละอาคาร</li> <li>- บริเวณพื้นที่เก็บถึงพักขยะมูลฝอย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>

จำนวน  
ลงชื่อ...  
หน้า  
ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการอาคารเช่ามาตรฐานห้องอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่ ซึ่งได้รับผลกระทบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ	7. ทำการชะล้างพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยวัสดุและสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ตามผนังและเพดานของอาคาร โดยการใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้างผนังและเพดานของอาคาร และใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้างเพดานของอาคาร และใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้างเพดานของอาคาร และใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูงฉีดล้างเพดานของอาคาร	- บริเวณพื้นที่เก็บ ถังพักขยะมูลฝอย ของทุกอาคาร  - บริเวณที่พิกุล ฝอยรวมทุกแห่ง	- ดำเนินการภายในปี งบประมาณ 2547	- การเคหะแห่งชาติ  - การเคหะแห่งชาติ
	8. ทำการต่อท่อระบายน้ำเสียจากบริเวณที่พิกุลฝอยกับท่อระบายน้ำที่ลงสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการด้วยท่อ PVC ขนาด 400 มม. เพื่อนำน้ำเสียจากการล้างถังและบริเวณที่พิกุลฝอยไปบำบัด ยังระบบบำบัดน้ำเสียรวม			
3.1 การจราจร	1. ทำการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ การทาง เทศบาลเมืองอ้อมน้อย เป็นต้น ในการขออนุญาตติดตั้ง สัญญาณต่างๆ ดังนี้ 1) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและลดความเร็วบนถนนพวงมลัย 3 ทั้ง 2 ฝั่งก่อนถึงโครงการประมาณ 200 เมตร 2) ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณทางเข้าโครงการบนถนน พวงมลัย 3	- บนถนนพวงมลัย 3 ก่อนถึงโครงการ ประมาณ 200 เมตร	- ดำเนินการภายใน ปีงบประมาณ 2547	- การเคหะแห่งชาติ
3.2 การป้องกันอัคคีภัย	1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยดังต่อไปนี้ในรายงานฯ เพื่อให้ สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้ 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ประกอบด้วย แผงควบคุมรวม (Fire Control Panel) ที่ห้อง ควบคุมชั้นที่ 1 และอุปกรณ์ตรวจจับและเริ่มสัญญาณ (Detection Devices) ดังต่อไปนี้คือ	- ท่ออากาศภายใน พื้นที่โครงการ  - ท่ออากาศภายใน พื้นที่โครงการ	- ให้แล้วเสร็จก่อน เปิดดำเนินการ  - ให้แล้วเสร็จก่อน เปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ  - การเคหะแห่งชาติ





ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองรับผู้อยู่อาศัย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดเทอร์มิสเตอร์ความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งทุกชั้น จำนวน 4 จุด/ชั้น</li> <li>- ติดเทอร์มิสเตอร์ควัน (Smoke Detector) ติดตั้งภายในห้องเครื่องและห้องปั๊ม</li> <li>- สวิตช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) ติดตั้งทุกชั้นจำนวน 2 จุด/ชั้น</li> <li>- อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ (Alarm-Indicating Device) ติดตั้งทุกชั้นจำนวน 2 จุด/ชั้น</li> </ul> <p>2) ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกของบันไดทุกชั้น</p> <p>3) ติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือชนิดมดแมลง A-B-C ขนาด 15 ปอนด์ ในทุกชั้น จำนวน 4 ถัง/ชั้น</p> <p>4) ติดตั้งหัวต่อน้ำดับเพลิงไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 7 จุด</p> <p>2. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแก่ผู้อยู่อาศัยและเจ้าหน้าที่ของโครงการทุก ๆ 6 เดือน</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่มาคอยตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุก 6 เดือน เพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลาและทันทั่วทั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณทางเข้า-ออก บันไดทุกชั้นในทุกรoom</li> <li>- ทุกชั้นของทุกอาคารในโครงการ</li> <li>- รอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ</li> <li>- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ</li> <li>- ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> <li>- การเคหะแห่งชาติ</li> </ul>
3.3 สุขภาพและ นิเวศวิทยา	<p>1. ปรับปรุงพื้นที่บริเวณหน้าโครงการระยะที่ 2 เนื้อที่ประมาณ 1.5 ไร่ ให้เป็นสวนสาธารณะของโครงการ</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและบำรุงรักษาสวนสาธารณะข้างต้นเป็นประจำสม่ำเสมอ เช่น การทำความสะอาดสนามหญ้า/ทางเดิน ตกแต่งต้นไม้ และรดน้ำต้นไม้ในช่วงฤดูแล้ง เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณหน้าอาคารโครงการระยะที่ 2</li> <li>- บริเวณหน้าอาคารโครงการระยะที่ 2</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>

จำแนก

ลงชื่อ

หน้า

ฉบับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน  
ของโครงการการเข้ามาตราฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิม และระยะที่ 2 ดำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานที่	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ส่งเสริมและสนับสนุนการสันถนาการและการเล่นกีฬาของผู้มาเข้าพักอาศัย โดยพิจารณาอนุญาตให้ใช้ถนน Main ของโครงการและบริเวณลานจอดรถหน้าอาคารเป็นสนามกีฬาชั่วคราว ในกรณีที่มีรถยนต์เข้ามาจอดน้อย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ
	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลความปลอดภัยจากอุบัติเหตุเป็นประจำในกรณีใช้ถนน/ลานจอดรถเป็นลานกีฬาชั่วคราว รวมทั้งควรกำหนดมาตรการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมและประกาศแจ้งให้ผู้เข้าพักอาศัยได้รับทราบทั่วกันด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การเคหะแห่งชาติ

จำนวน	หน้า
ลงชื่อ...	ผู้... ๐๖

ตารางที่ 2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิมและระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

การติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
ระบบบำบัดน้ำเสีย						
1) คุณภาพน้ำเสีย	บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดขั้นที่ 2	- pH - BOD - SS - TDS - TKN - Sulfide - Oil & Grease	ทุก ๆ 4 เดือน	2,000 บาท/ครั้ง (8,000 บาท/ปี)	การเคหะแห่งชาติ	1) ทาง การเคหะแห่งชาติจะต้องส่งวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือนักวิชาการสิ่งแวดล้อมมาทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ระบบมีการทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมออย่างน้อยทุก ๆ 4 เดือน 2) ทาง การเคหะแห่งชาติจะต้องกำกับให้ทางสำนักงานโครงการทำการเดินเครื่องระบบบำบัดอยู่ตลอดเวลา 3) ถ้าอุปกรณ์หรืออื่น ๆ ของระบบบำบัดชำรุดเสียหาย จะต้องรีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ในทันที 4) ทาง การเคหะแห่งชาติจะต้องรายงานผลการปฏิบัติงานและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี
2) คุณภาพน้ำทิ้ง	บ่อกักน้ำทิ้งที่ออกจากรังคกตะกอนก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	- pH - BOD - SS - TDS - TKN - Sulfide - Oil & Grease	ทุก ๆ 4 เดือน	2,000 บาท/ครั้ง (8,000 บาท/ปี)	การเคหะแห่งชาติ	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารเข้ามาตรฐานรองอ้อมน้อย ส่วนเดิมและระยะที่ 2 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

การติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
ระบบน้ำประปา 1) คุณภาพน้ำใช้	น้ำใช้จากก๊อกน้ำในอาคารเข้าพักอาศัย	- pH - Color - Turbidity - Conductivity - SS - TDS - Nitrate - Fecal Coliform	ทุก ๆ 6 เดือน	4,000 บาท/ครั้ง (48,000 บาท/ปี)	การเคหะแห่งชาติ	1) ทางการเคหะแห่งชาติจะต้องทำการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ที่มีแหล่งน้ำดิบจากบ่อบาลดาลหลังผ่านขบวนการปรับปรุงคุณภาพแล้วเป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนดดังกล่าวจนกว่าทางการประปาส่วนภูมิภาคจะสามารถให้บริการนำประปาแก่ทางโครงการได้และทางโครงการได้ต่อท่อเชื่อมเปลี่ยนแหล่งน้ำใช้มาเป็นน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค 2) ตรวจสอบเส้นท่อน้ำประปาภายในโครงการที่อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเข้าสู่เส้นท่อน้ำ

จำนวน.....  
ลงชื่อ.....

หน้า  
รับรอง



## เอกสารแนบ

# 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2 เจ้าหน้าที่และวิศวกรภายในโครงการ



### รูปที่ 3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

#### การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนสิงหาคม 2566



บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดขั้นที่ 2



บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งออกจากถังตกตะกอน  
ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

#### การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำประจำเดือนธันวาคม 2566



บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดขั้นที่ 2



บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งออกจากถังตกตะกอน  
ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ



## รูปที่ 4 ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าและถังเก็บน้ำใต้ดิน



ถังเก็บน้ำดาดฟ้า



ถังเก็บน้ำใต้ดิน

## รูปที่ 5 เส้นท่อน้ำประปาและมิเตอร์น้ำ



## รูปที่ 6 ระบบไฟฟ้า





รูปที่ 7 ป้ายประชาสัมพันธ์



รูปที่ 8 ท่อระบายน้ำของโครงการ



รูปที่ 9 พื้นที่พักมูลฝอย



## รูปที่ 10 การจำกัดความเร็วและป้ายจราจรภายในโครงการ







### รูปที่ 11 ระบบป้องกันอัคคีภัย



ระบบสัญญาณเตือนภัยแบบกริ่ง



ระบบสัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือถือ



แผนผังทางหนีไฟ



ป้ายบอกทางหนีไฟ



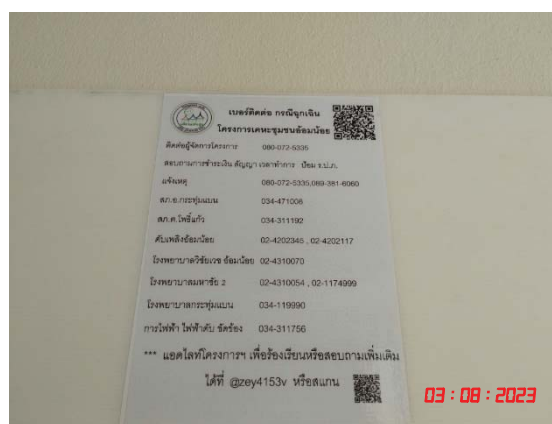
บันไดหนีไฟ



เครื่องมือดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ



หัวรับน้ำดับเพลิง



เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน

## รูปที่ 12 พื้นที่สำหรับนันทนาการและพื้นที่สีเขียว







รูปที่ 13 พื้นที่สำหรับจอดรถ





รูปที่ 14 การรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ



เอกสารแนบ

3

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนสิงหาคม 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 โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิม และระยะที่ 2  
Address : ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้มูแ่น จังหวัดสมุทรสาคร  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)  
Station : บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดขั้นที่ 2  
(UTM 47P 638800 E, 1516241 N.)

Customer Code : B660061  
Sampling Date : 3 August 2023  
Sampling Method : Grab Sampling  
Report No. : B660061-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660061/1  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 3 August 2023  
Analytical Date : 3-18 August 2023  
Report Date : 18 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	432	Not more than 500
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	36	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	3.0	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	35	Not more than 35

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> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Paranee Lumboot)

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 โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิม และระยะที่ 2  
Address : ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้มูแบน จังหวัดสมุทรสาคร Customer Code : B660061  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 August 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักน้ำทิ้งที่ออกจากถังตกตะกอนก่อนระบายออกสู่  
ภายนอกโครงการ (UTM 47P 638792 E, 1516229 N.) Report No. : B660061-02

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660061/2 Received Date : 3 August 2023  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 3-18 August 2023  
Report Date : 18 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.4	Not more than 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	450	Not more than 500
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	23	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	3.5	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	32	Not more than 35

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> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Paranee Lumboot)

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

เดือนธันวาคม 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 โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิม และระยะที่ 2  
Address : ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้มูแบน จังหวัดสมุทรสาคร Customer Code : B660061  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 December 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดขั้นที่ 2 Report No. : B660061-03  
(UTM 47P 638800 E, 1516241 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660061/1 Received Date : 5 December 2023  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 5-14 December 2023  
Report Date : 14 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.1	5.5 - 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	Not more than 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	417	Not more than 500
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	20	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	4	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	16	Not more than 35

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> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท 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 โครงการอาคารเช่ามาตรฐานรองอ้อมน้อยส่วนเดิม และระยะที่ 2  
Address : ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้ม้วน จังหวัดสมุทรสาคร Customer Code : B660061  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 December 2023  
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อพักน้ำทิ้งที่ออกจากถังตกตะกอนก่อนระบายออกสู่  
ภายนอกโครงการ (UTM 47P 638792 E, 1516229 N.) Report No. : B660061-03

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660061/2 Received Date : 5 December 2023  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ มีกลิ่นเหม็น Analytical Date : 5-14 December 2023  
Report Date : 14 December 2023

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)	5.2	Not more than 40
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	390	Not more than 500
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	53	Not more than 30
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S <sup>2-</sup> F)	0.3	Not more than 1.0
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N <sub>org</sub> B)	26	Not more than 35

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> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

\*\*วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติง เซอร์วิส จำกัด

.....  
(Miss Chonthicha Phuttha)  
Reviewed signatory



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

# เอกสารแนบ 4

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 230712075998

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 : Chonvit Thongnat  
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. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **SARTORIUS**  
**MODEL / TYPE** : **AZ214**  
**SERIAL NO.** : **28092281[MEC-LAB01]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

### PROCEDURE USED :

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

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

### REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

### TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 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)"

Certificate No. **Q23075998**

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

page 2 of 4





## CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment

### CALIBRATION DATA

#### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
10.0000	10.0000	10.0004	+0.0004	-	-
20.0000	20.0000	19.9998	-0.0002	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9984	-0.0013	-	-

#### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	99.9998	-0.0002	0.18	2,00
150.0000	149.9999	149.9998	-0.0001	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9996	-0.0001	0.33	2,00

#### 3. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00006

Certificate No. Q23075998

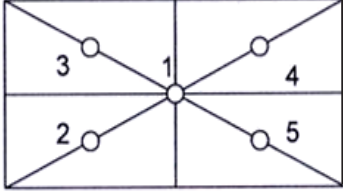
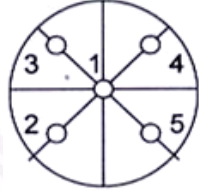
F3-011-04/01-12

page 3 of 4



## CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px;"></div>  <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">✓</div>  </div>						
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	49.9999	49.9997	49.9999	50.0000	49.9997	0.0002

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



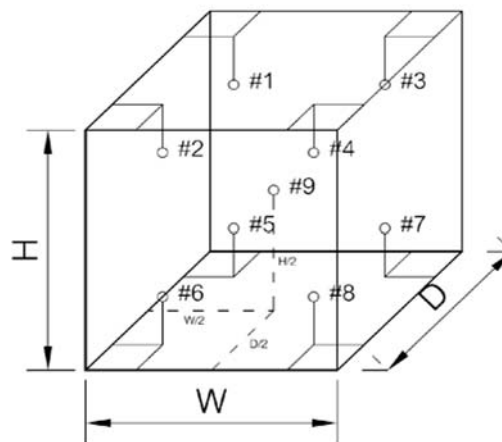
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4





## TRACEABILITY :

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

## UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

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



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement ( $\pm$ pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

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

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

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

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



**Certificate No. T/O 660073**

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

**Equipment Description** : Incubator  
**Equipment Model** : SMART i250-DS  
**Equipment Serial No.** : 0408-0315-0025  
**I.D. No. or Control No.** : -  
**Manufacturer** : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.  
**Customer Name** : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.  
**Customer Address** : 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**



Mrs. Nongluck Wongsettee  
**Technical Manager**

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

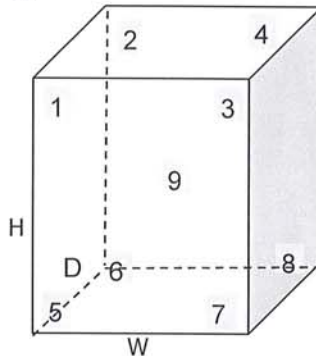
**The Reference Standard Instrument :-**

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

**Measured room conditions**

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

**Sensor Position :**



**Working Space of chamber :**

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

**Sensor Installation Details :**

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

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

( \* ) Without adjustment ( ) After adjustment

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

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

**UUC\* = Unit Under Calibration**

**Remark :-**

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [ ( 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 5

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## 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) นางสาวปริญทิพย์ 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. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนในหิวเคราะห์ในน้ำเสีย 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

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ 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, 2011





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) นางสาวศรัณญา 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 กก 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  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ 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) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup> 2) 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	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>



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

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

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

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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.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) นางสาวภัทสรณ 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

นางสาวภัทสรณ 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

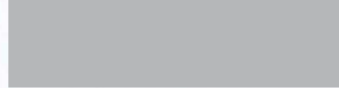
อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



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>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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>สาขาส่งแวดล้อม (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>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



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>สาขาส่งแวดล้อม (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>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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>สาขาส่งแวดล้อม (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>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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>สาขาส่งแวดล้อม (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 (Cr<sup>6+</sup>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 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- SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> F</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

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>สาขาส่งแวดล้อม (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>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)